MEB-3810N
取扱説明書

目　次

1. 仕様......1
2. 各部の名称......2
3. 据え付け......3
3-1. テーブル......3
(1) 脚図面......3
(2) テーブル図面（卓上仕様）......4
(3) テーブル図面（半沈仕様）......5
3-2. 電装ボックスの取り付け......6
3-3. 電源スイッチの取り付け・接続......6
3-4. ミシンの取り出し......8
3-5. ミシンの据え付け......9
(1) 卓上仕様の場合......9
(2) 半沈仕様の場合......11
3-6. ミシンの起こし方と戻し方......16
3-7. ポリオイラーの取り付け......19
3-8. 操作パネルの取り付け......19
3-9. レギュレーターとマニホールドの取り付け......20
3-10. コードの接続......22
3-11. コードの処理......23
3-12. フットペダルスイッチの取り付け (オプション)......24
3-13. エアーの接続......25
(1) レギュレーターとマニホールドの接続......25
(2) エアーチューブの接続......26
3-14. エアーホースの取り付け......27
3-15. 圧縮空気源（供給エアー源）設備についてのご注意......28
3-16. 糸立て装置の取り付け......29
3-17. 糸案内の取り付け......30
3-18. 目保護カバーと指ガードの取り付け......31
3-19. 布くず袋の取り付け......32
3-20. 押えユニットの取り付け取り外し......33
4. 運転前の準備......34
4-1. ミシンへの給油と注油の方法......34
(1) アームオイルタンクへの給油......34
(2) ベッドオイルタンクへの給油......34
(3) ルーパー・スプレッダー部への注油......35
(4) ルーパーブラケットオイルタンクへの注油......35
(5) 針棒とギア部への注油......36
4-2. 針の取り付け......37
4-3. 糸の通し方......38
(1) 上糸（針糸）関係......38
(2) 下糸（ルーパー糸）関係......39
(3) 芯糸関係......40
4-4. 布のセット方法......40
5. 操作スイッチの構成......41
5-1. 操作パネルの構成......41
5-2. 一時停止スイッチ......43
5-3. 手元スイッチ......43
5-4. フットペダルスイッチ (オプション)......43
6. 操作パネルの使い方......44
6-1. ミシンの基本操作......44
6-2. 糸張力の設定......44
6-3. ミシンを途中で止めるには......45
6-4. 縫い直しをするには......46
6-5. 糸通しをするには......47
6-6. カウンターを使うには......47
6-7. 一時的にメスを落としたくない時は......48
6-8. 動作モードを変更するには......48
6-9. 縫製パターンの変更方法......50
6-10. パターン形状の確認......50
7. 縫製データの設定方法......51
7-1. メス No. の設定......52
7-2. カット長さの設定......52
7-3. 先メス / 後メスの設定......53
7-4. 平行針数の設定......53
7-5. 鳩目針数の設定......53
7-6. カットスペースの設定......54
7-7. 鳩目スペースの設定......54
7-8. メス位置の補正......54
7-9. 縫い終り針数補正......55
7-10. 旋回角度の補正......55
7-11. 平行部旋回角度の補正......55
7-12. 鳩目横方向の補正......56
7-13. 鳩目縦方向の補正......56
7-14. 鳩目左縦方向の補正......56
7-15. 平行部左縦方向の補正......57
7-16. カットスペース左の補正......57
7-17. 鳩目右下振幅設定......57
7-18. 鳩目左下振幅の設定......58
7-19. 振幅の設定......58
7-20. 閂止め種別の設定......58
7-21. 流れ閂長さの設定......59
7-22. 流れ閂針数の設定......59
7-23. 流れ閂オフセットの設定......59
7-24. 流れ閂斜め針数の設定......60
7-25. 流れ閂右針数の設定......60
7-26. 直線閂長さの設定......60
7-27. 直線閂針数の設定......61
7-28. 直線閂重ね量の設定......61
7-29. 直線閂振幅の設定......61
7-30. 丸閂針数の設定......62
7-31. 丸閂 2 重ね針数の設定......62
7-32. 丸閂振幅の設定......62
7-33. 鳩目上振幅の設定......63
7-34. 直線閂／丸閂減速速度の設定......63
7-35. 縫い速度の設定......63
7-36. 鳩目減速速度の設定......63

7-37. ソフトスタートの設定 64
7-38. 糸張力縫い始め針数の設定...................... 64
7-39. 糸張力縫い終り針数の設定...................... 64

8. 各部の調整 65
8-1. 布切りメスの圧力調整 65
8-2. かがり幅の調整... 66
8-3. 押えの調整.. 67
8-4. 押え開き量の調整 68
8-5. 針糸たぐり量の調整 69
8-6. 天秤糸案内の調整 69
8-7. 芯糸残り量の調整 70
8-8. 芯糸糸調子の張力調整 70
8-9. 針糸クランプ装置（オプション）............... 71
8-10. 手元ランプの明るさ調整 72

9. 各種機能の使い方................................. 73
9-1. 各部の糸張力補正方法 73
9-2. 布セット位置の変更 76
9-3. スタートスイッチのモード切り替え 76
9-4. 押え動作の切り替え 76
9-5. カウンターの切り替え (ダウンカウンター) 76
9-6. 布切り前停止モードの切り替え................. 76
9-7. パターンデータのコピー 77
9-8. パターンデータの削除 78

10. 保守.. 79
10-1. 下糸切り (総合糸切り仕様) 79
10-2. 針とルーパーのタイミング....................... 79
10-3. 針棒高さ 82
(1) 針棒高さの調整 82
(2) 針棒高さの目安 82
10-4. 細振幅の三角目飛び対応調整.................. 83
10-5. 針とルーパーのすき間 84
10-6. 針受けの調整... 84
10-7. スプレッダーとルーパーのすき間と開閉タイミング... 85
10-8. 針板高さ 87
(1) 針板高さ 87
(2) 針板高さの調整 87
10-9. 押え足の位置... 88
10-10. メス落ち位置の調整 88
10-11. 針糸切りメスの取付位置........................ 89
10-12. 掃除の仕方.. 90
10-13. 廃油 90
10-14. 消耗部品の交換 91
(1) メス受け面の摩耗.. 91
(2) 布切りメス・メス受けの交換 92
(3) 下糸切りメスの交換 (総合糸切り仕様) 93
(4) 針糸切りメスの交換... 94
(5) 糸切保持板の交換 (針糸切り仕様) 94
(6) ガススプリングの交換時期の目安................. 94
(7) ガススプリングの交換.................................... 95

11. 交換ゲージ・オプション 96
11-1. 針板 96
11-2. 押え足 96
11-3. 押え受け板... 97
11-4. 布切りメス... 97
11-5. メス受け 98
11-6. その他 98

12. 縫いにおける現象と対策 99

13. メモリースイッチ.......................... 101
13-1. 操作の方法.. 101
13-2. メモリースイッチ一覧表 102

14. エラー一覧 104

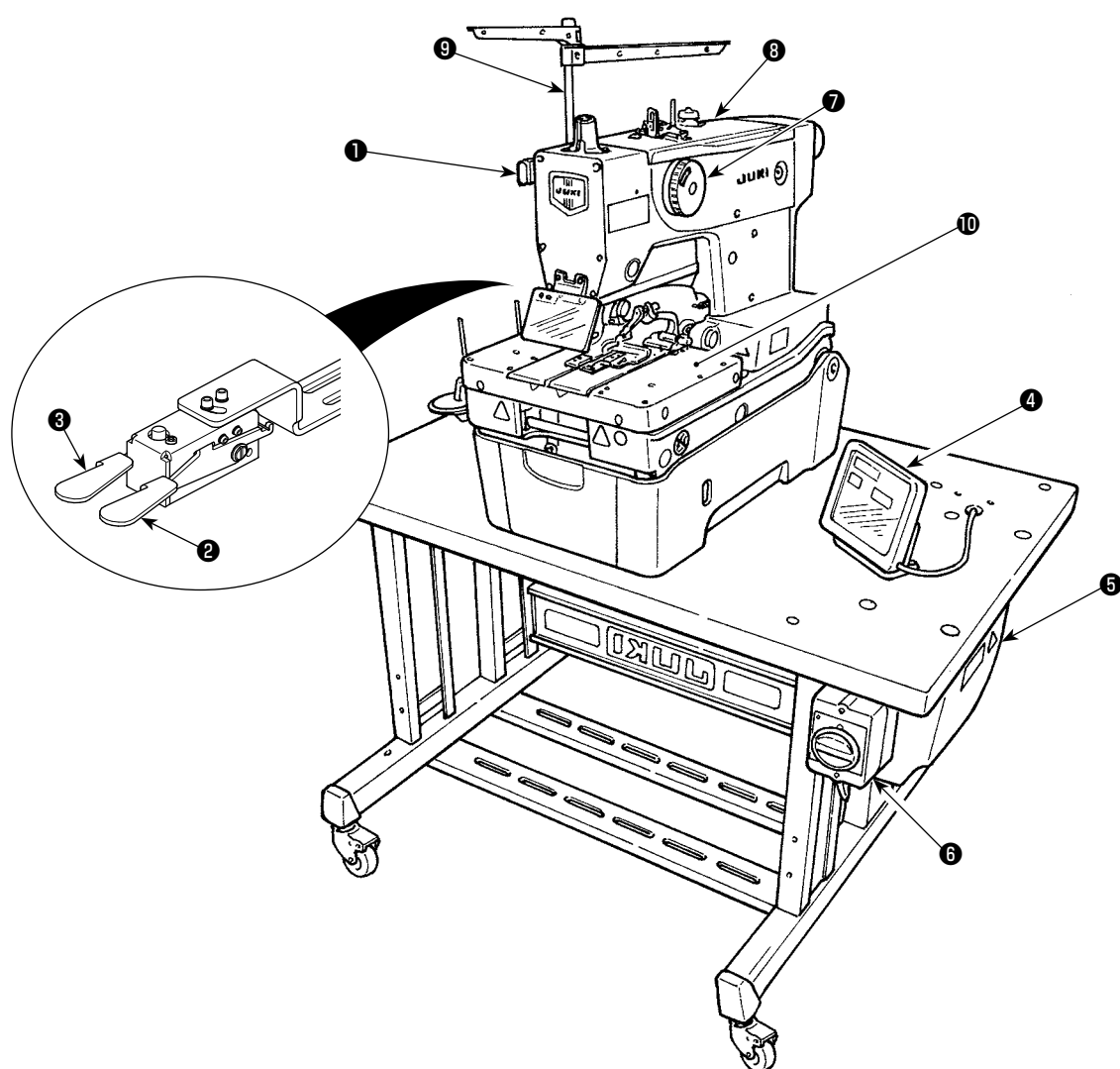
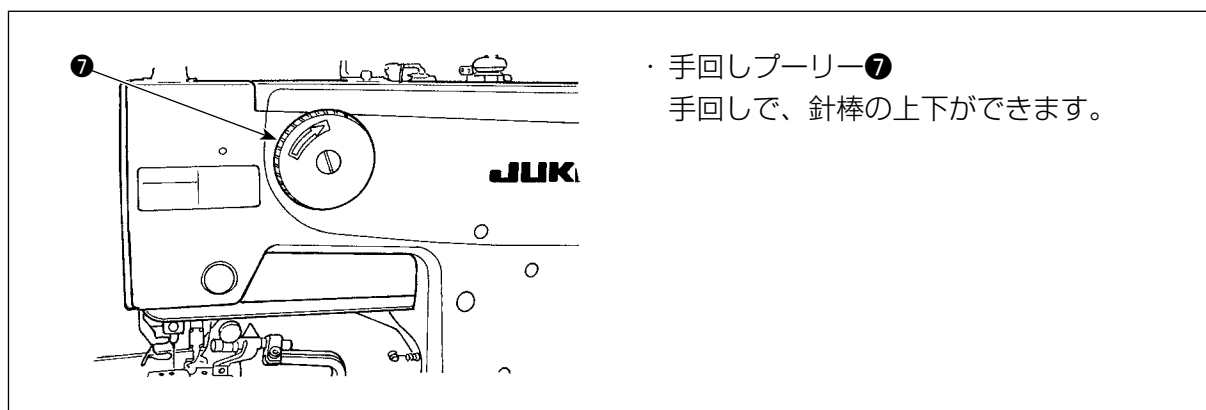
15. 標準パターン一覧.......................... 107

16. 縫製データ一覧............................. 108

1. 仕様

	仕様	J 仕様		C仕様	
1	用途	ジーンズ		綿パンツ、ワーキングパンツ	
2	使用温度範囲	5 ℃～ 35 ℃			
3	使用湿度範囲	35% ～ 85% (結露なし)			
4	記憶パターン数	99(1 ～ 99)（90 ～ 99 は標準パターン）			
5	入力電源	単相／三相 200 ～ 240V 50/60 Hz 電源電圧変動 定格± 10%以内			
6	縫い速度	400 ～ 2500sti/min（100sti/min ステップ）			
7	糸切り仕様	針糸切り仕様 (00)	総合糸切り仕様 (01)	針糸切り仕様 (00)	総合糸切り仕様 (01)
8	縫い長さ	10 ～ 38mm	10 ～ 34mm	10 ～ 38mm	10 ～ 34mm
9	ボタン穴長さ	10 ～ 38mm ※ 1	10 ～ 28mm	10 ～ 38mm ※ 1	10 ～ 28mm
10	針振幅	2.0 ～ 4.0mm（工場出荷時　2.5mm）[送りパネル補正にて 1.5 ～ 5.0mm]			
11	流れ閂長さ	3 ～ 15 mm ※ 2			
12	布押え高さ	標準 13 mm			
13	縫い形状変更	プログラム選択方式			
14	ボタン穴カット	先メス・後メス・メスなし			
15	布切り駆動方式	エアーシリンダー駆動			
16	送り方式	パルスモーター間欠送り			
17	使用針	DO × 558　Nm90 ～ 120（出荷装着針番手 Nm110）			
18	安全装置	一時停止スイッチおよびトラブル検出時の自動停止機能			
19	使用油	JUKI　MACHINE OIL No.18			
20	エアー圧力	メインレギュレーター：0.5MPa ハンマー圧力レギュレーター：標準 0.35MPa (最大 0.4MPa)			
21	エアー消費量	49.5 ℓ /min（11.6 サイクル /min）			
22	機械寸法	頭部：横 382mm × 縦 656mm × 高さ 584mm 完成（卓上仕様）：横 1050mm × 縦 700mm × 高さ 1248mm ※3（糸立て装置含まず） 完成（半沈仕様）：横 1060mm × 縦 790mm × 高さ 1096mm ※3（糸立て装置含まず）			
23	消費電力	200 VA			
24	質量	頭部：約 110kg、操作パネル：約 0.3kg 電装ボックス：約 4.5kg			
25	騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による [騒音レベル] 縫い速度＝ 2500sti/min：騒音レベル≦ 82.0dB(A)			

※ 1：オプションの針糸クランプ装置付きの場合、10 ～ 28mm となります。
※ 2：平行部・鳩目部・閂止め部の合計が最大縫い長さを超えない範囲での設定となります。
※ 3：完成の高さは、脚卓の高さにより異なります。

2. 各部の名称

❶ 一時停止スイッチ
❷ 押えスイッチ
❸ スタートスイッチ
❹ 操作パネル
❺ コントロールボックス
❻ 電源スイッチ
❼ 手回しプーリー
❽ ミシン頭部
❾ 糸立て装置
❿ 送り台

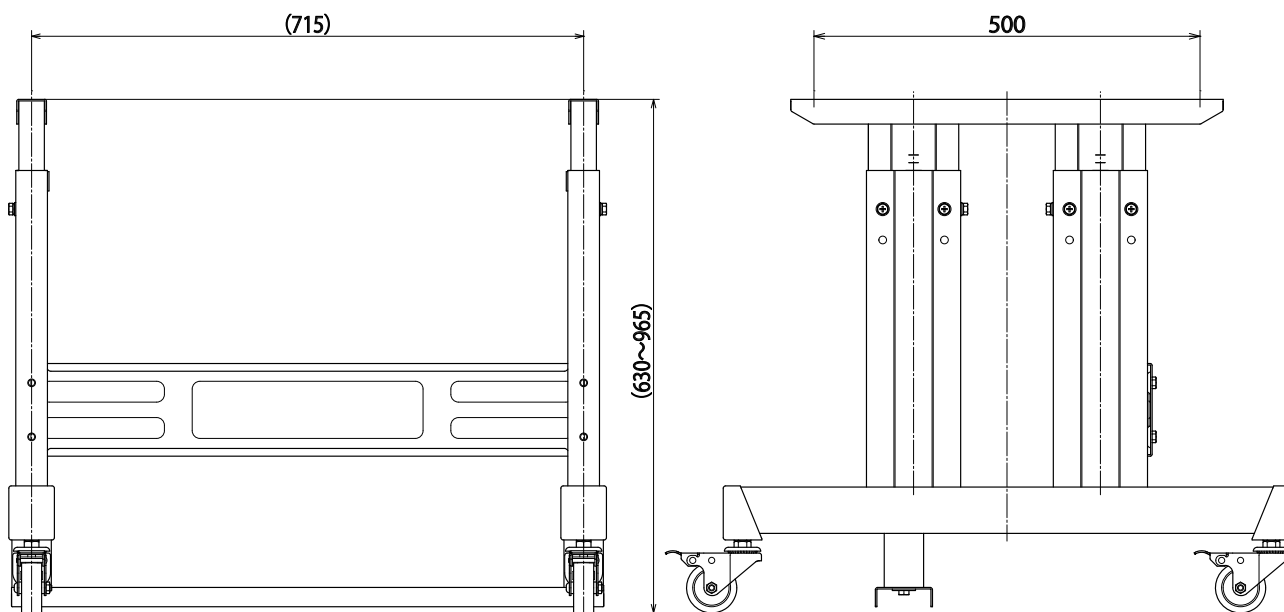
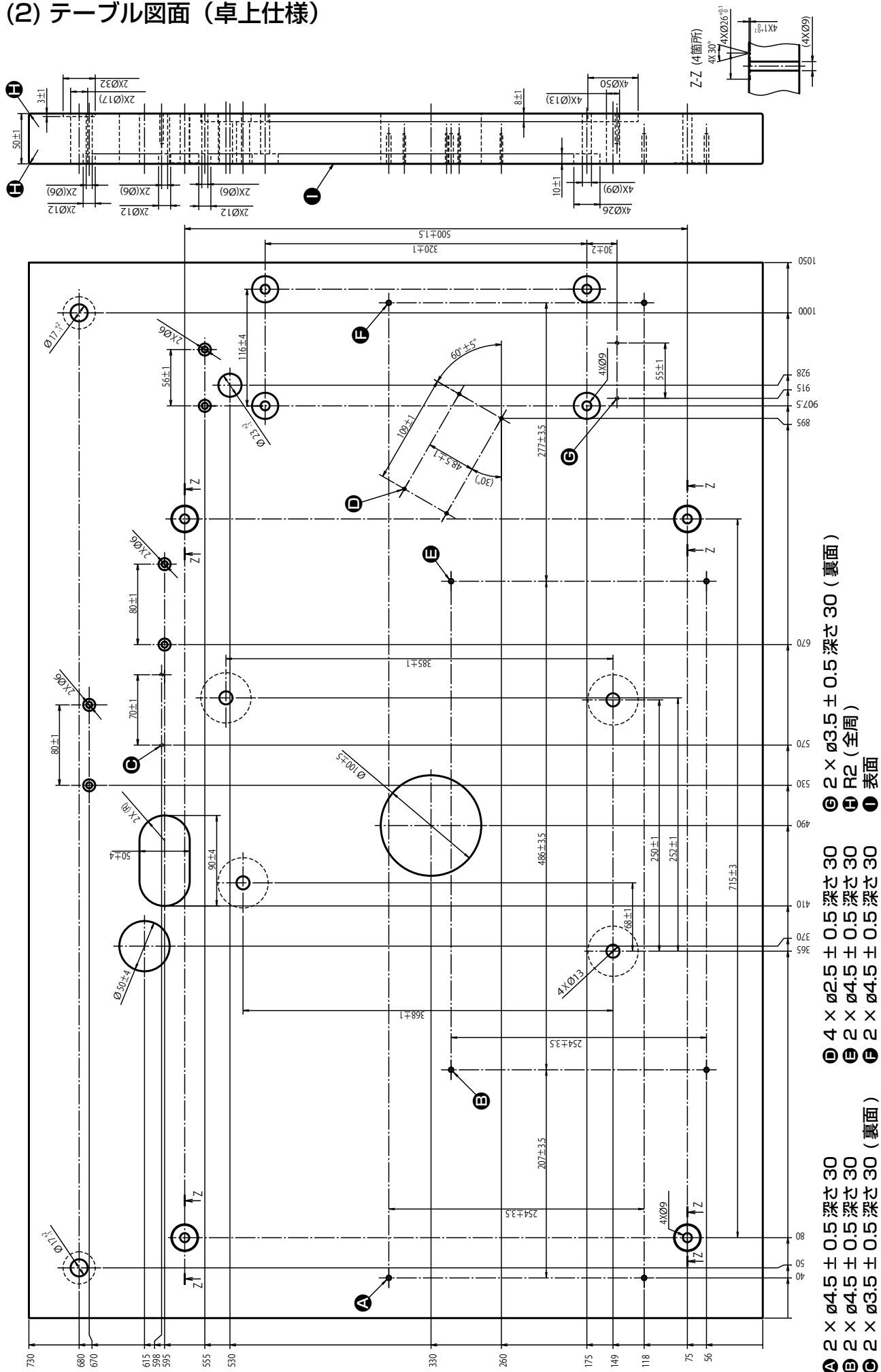
3. 据え付け

⚠危険	1. ミシンの据え付けは、訓練を受けた技術者が行ってください。 2. 電気配線は事故防止のため、販売店または電気の専門技術者に依頼してください。 3. ミシンは約 110kg の質量があります。4 人以上でミシンの据え付けおよびテーブルの高さの調整を行ってください。 4. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、据え付けが完了するまで電源プラグを接続しないでください。 5. 漏電による事故防止のため、アース線は必ず接地してください。 6. ミシンを起こす時または戻す時は、両手で保持しながら行ってください。 7. ミシンを起こした状態で無理な力を加えないでください。バランスが崩れ、ミシンまたはミシンがテーブルごと転倒し、怪我またはミシンの破損の原因となります。

3-1. テーブル

・ミシンの質量 (110kg) および振動に耐えられる強度のテーブル・脚を使用してください。テーブルは厚さ 40 ～ 60mm のものを使用してください。
・脚はオペレーターの作業しやすさを考慮した高さの脚を使用してください。
・テーブルと脚の固定ボルトは、テーブル厚さにあった長さのものを選択してください。
・テーブルは、卓上仕様の場合と半沈仕様の場合とで異なります。各仕様に合ったテーブル図面を参照し、適切に加工をしてください。

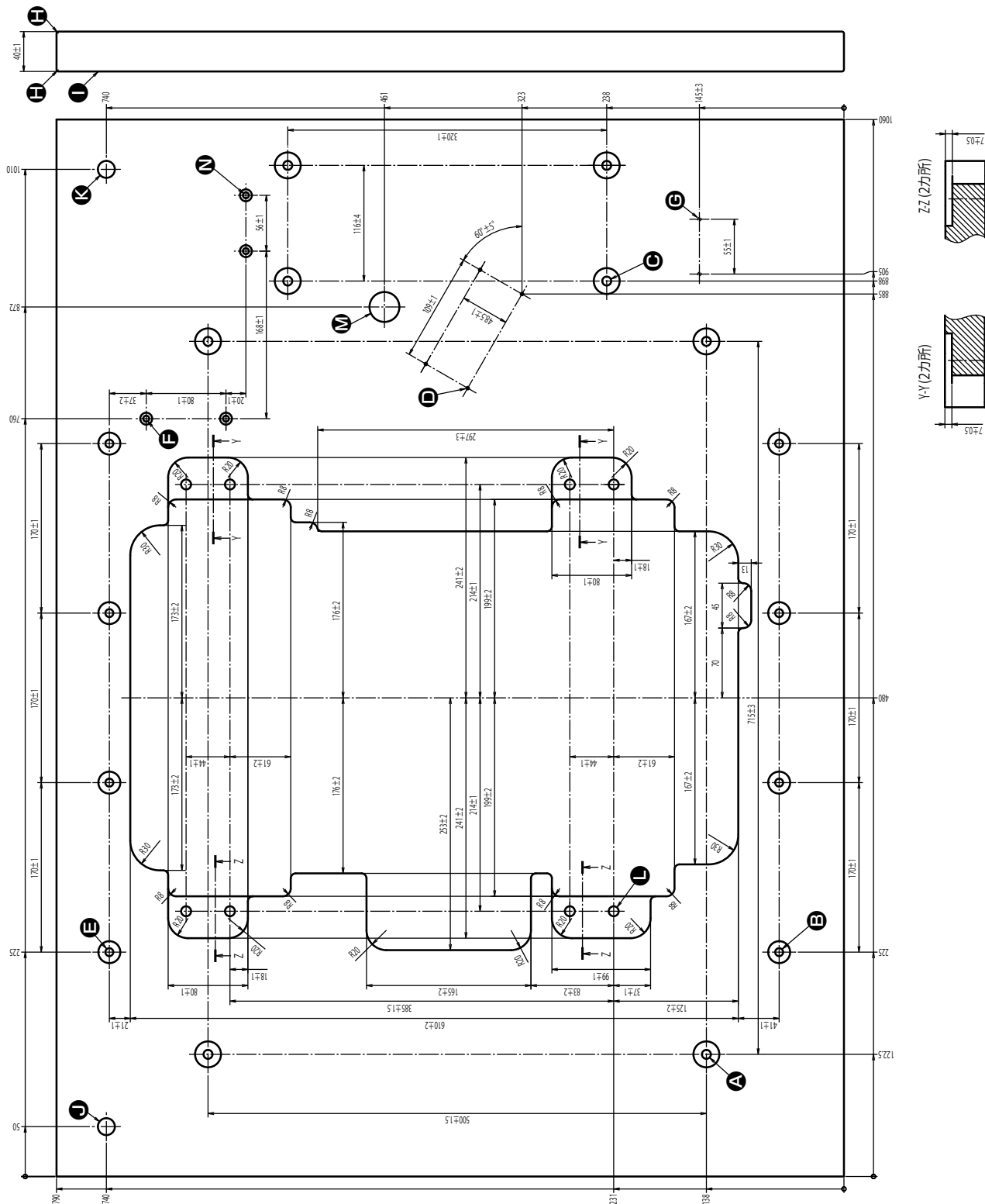
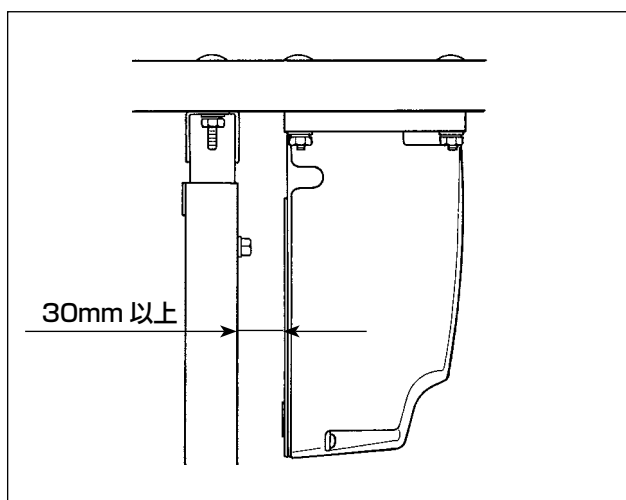
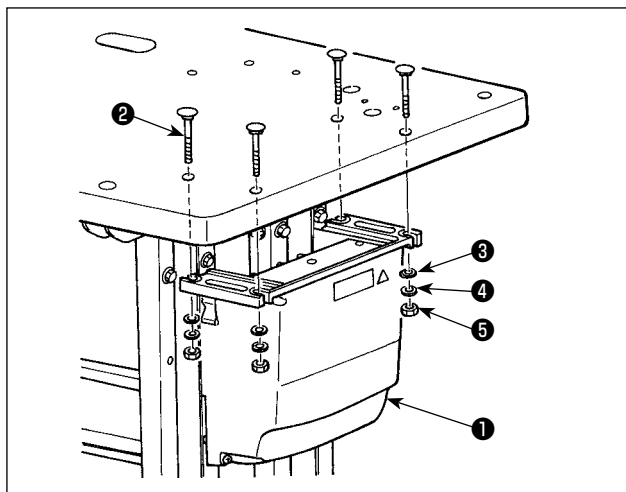
1. テーブルの厚さが 60mm を超えると、付属のボルトに長さが不足します。
2. テーブルと脚の固定ボルトが長すぎると、手や頭に思わぬ怪我をする恐れがあります。

(1) 脚図面

(2) テーブル図面（卓上仕様）

(3) テーブル図面（半沈仕様）

半沈仕様でご使用の場合、半沈用キット(品番40157881)が必要となります。同時に用意してください。

半沈仕様でご使用の場合、必ずテーブル補強板 (品番：32080707)〈品番：40157881 同梱品〉を取り付けてください。(「3-5.(2) ① テーブル補強板の取り付け」p.11 参照 **)**

注）指示なきRは、R5とする。

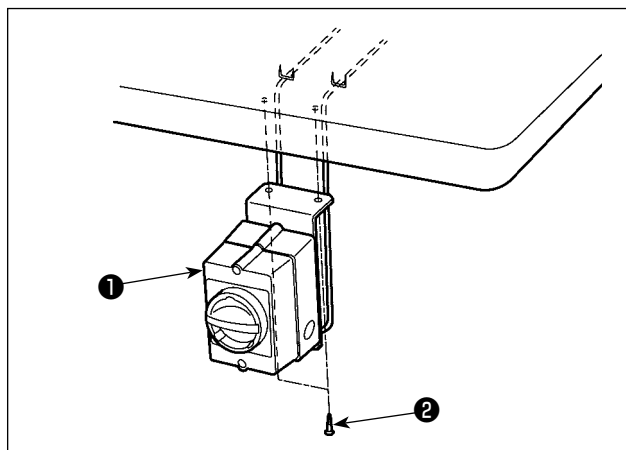
Ⓐ 4×9きり、26深ざぐり深さ1^{+1}_{0}
Ⓑ 4×8きり、22深ざぐり深さ1^{+1}_{0}
Ⓒ 4×9きり、26深ざぐり深さ1^{+1}_{0}
Ⓓ 4×2.5±0.5きり、深さ20±3
Ⓔ 4×8きり、22深ざぐり深さ1^{+1}_{0}
Ⓕ 2×6きり、12深ざぐり深さ1^{+1}_{0}
Ⓖ 2×3.5±0.5きり、深さ20±3（裏面）
Ⓗ R2（全周）
Ⓘ 表面
Ⓙ 17きり
Ⓚ 17きり
Ⓛ 8×10きり
Ⓜ 30きり
Ⓝ 2×6きり、12深ざぐり深さ1^{+1}_{0}

3-2. 電装ボックスの取り付け

電装ボックス❶を電装ボックス付属のボルト❷ 4 ヶ、平座金❸ 4 ヶ、ばね座金❹ 4 ヶ、六角ナット❺ 4 ヶで図の位置で使用し、取り付けます。

注意

1. 電装ボックス❶は脚から 30mm 以上離して取り付けてください。電装ボックス❶が脚に接近しすぎていると、電装ボックスの発熱、ミシンの誤動作の原因となります。
2. 半沈仕様の場合は、「3-9. レギュレーターとマニホールドの取り付け」p.20 を行った後に実施してください。

ボルト❷は角根ボルト M8 長さ 70、ナット❺は六角ナット M8 です。

3-3. 電源スイッチの取り付け・接続

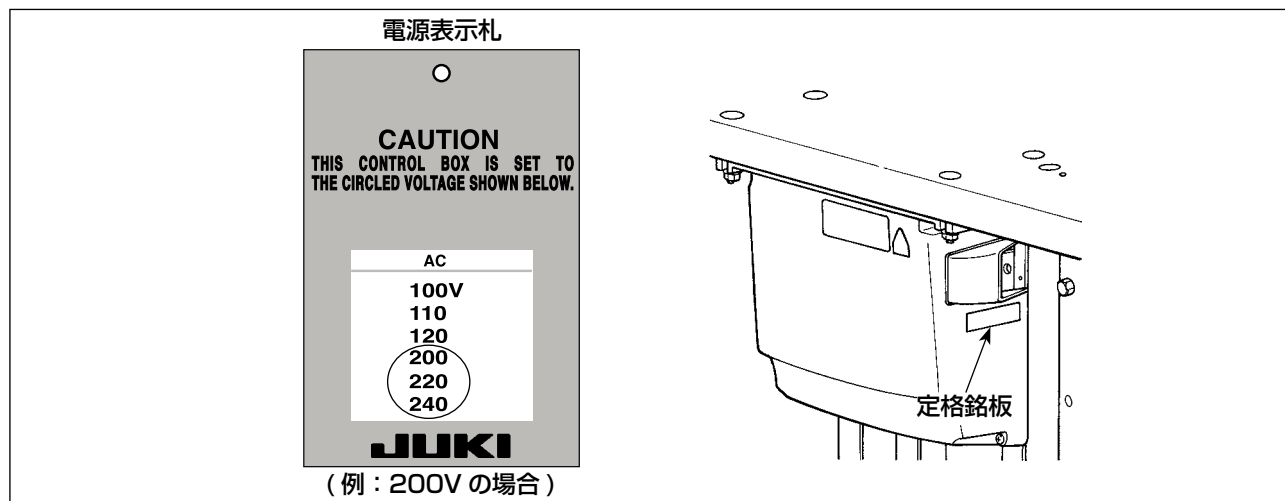
1） 電源スイッチの取り付け

電源スイッチ❶をテーブルの下に木ねじ❷ 2 ヶで固定します。

半沈仕様の場合は、「3-9. レギュレーターとマニホールドの取り付け」p.20 を行った後に実施してください。

木ねじ❷は呼び径 5.1 長さ 20 です。

2）電源ケーブルの接続

電源ケーブルに付いている電源表示札、および電源ボックスへ貼られている定格銘板に、電圧仕様を表示してあります。仕様に合わせてケーブルを接続してください。

（例：200V の場合）

絶対に電圧仕様の異なった状態で使用しないでください。

・三相 200 ～ 240V の接続

AC200 ～ 240 V

緑 / 黄 - GND　赤　黒　白

電源スイッチ側

電源ケーブル

プラグ側

・単相 200 ～ 240V の接続

AC200 ～ 240 V

緑 / 黄 - GND　茶　水色

電源スイッチ側

電源ケーブル

プラグ側

黒　白

テーブル

赤

電源スイッチ

赤

緑 / 黄

白

緑

電源ボックス側　黒　電源プラグ側

水色

テーブル

茶

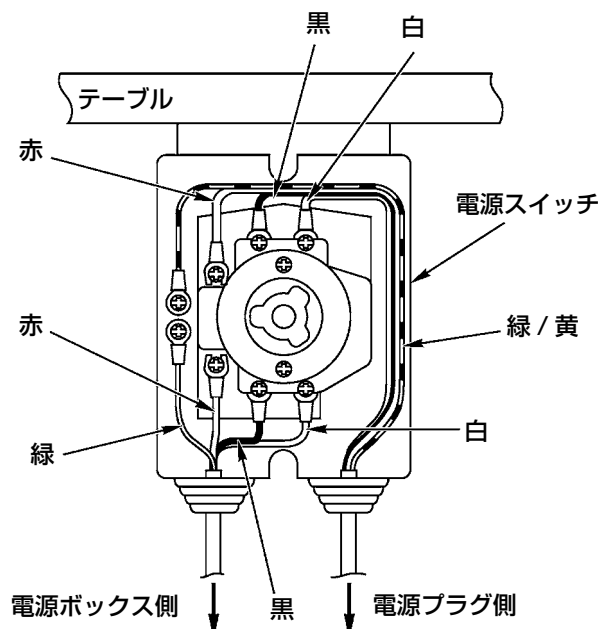
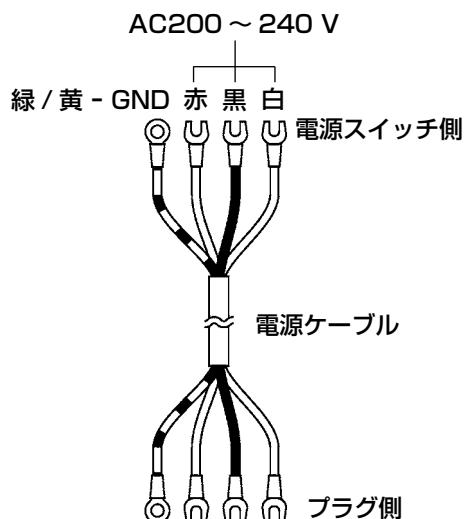
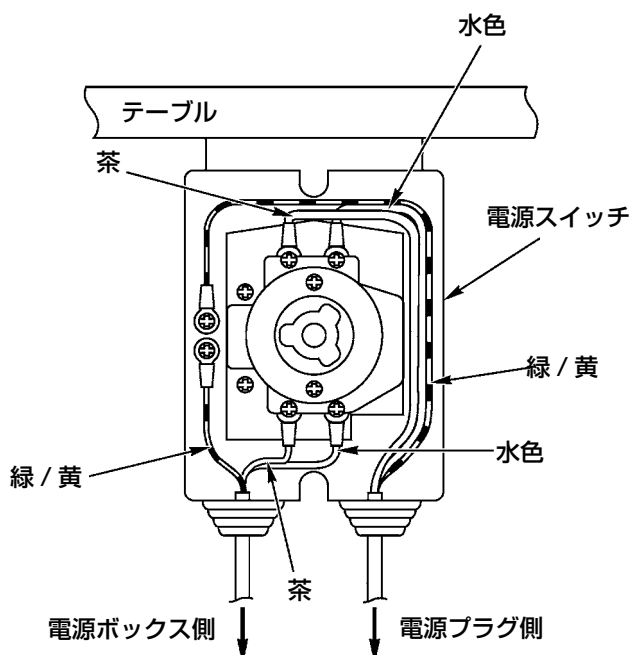
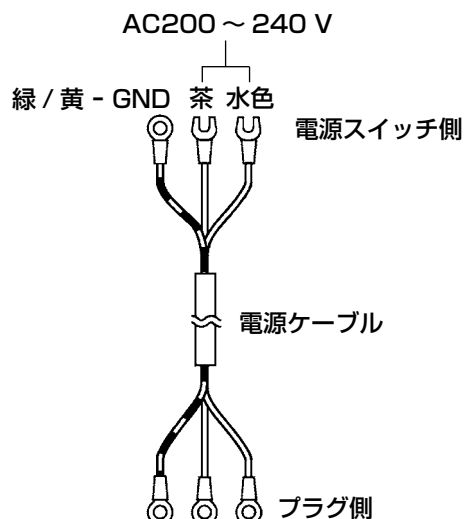
電源スイッチ

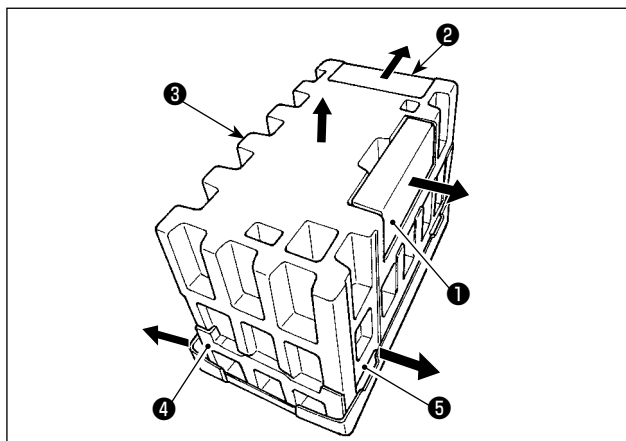
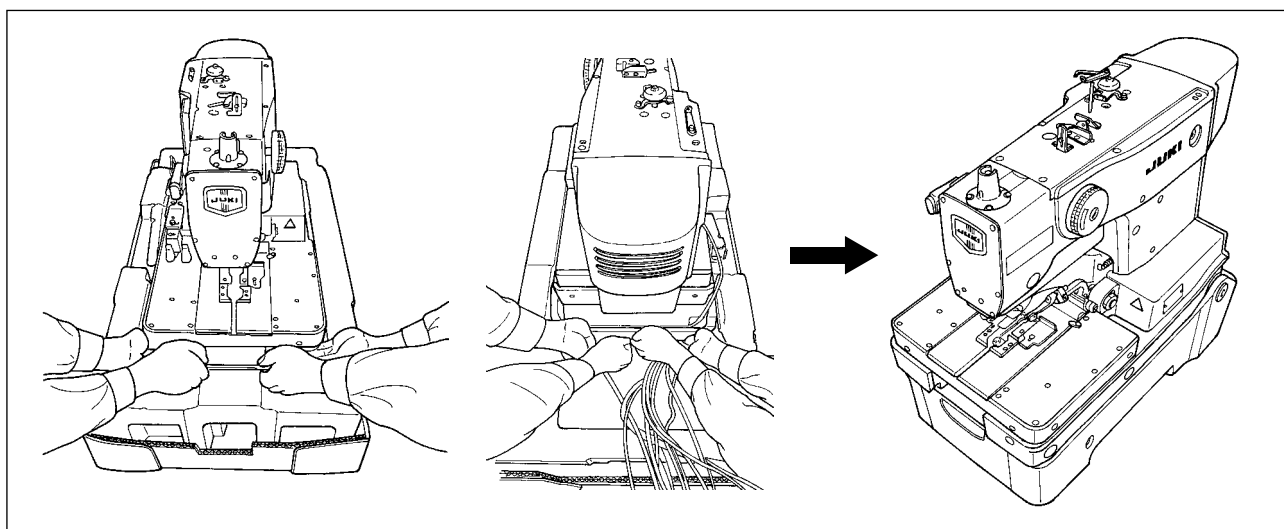
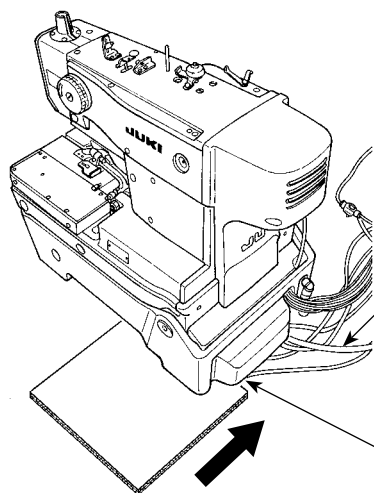
緑 / 黄

水色

緑 / 黄

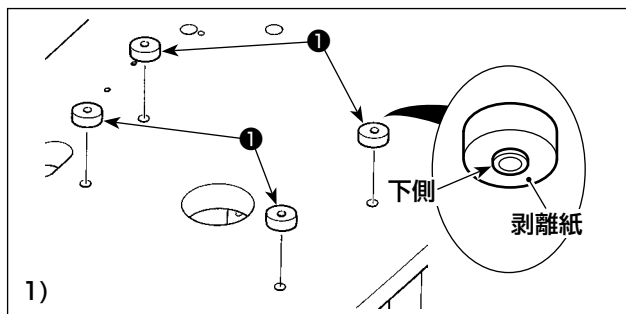
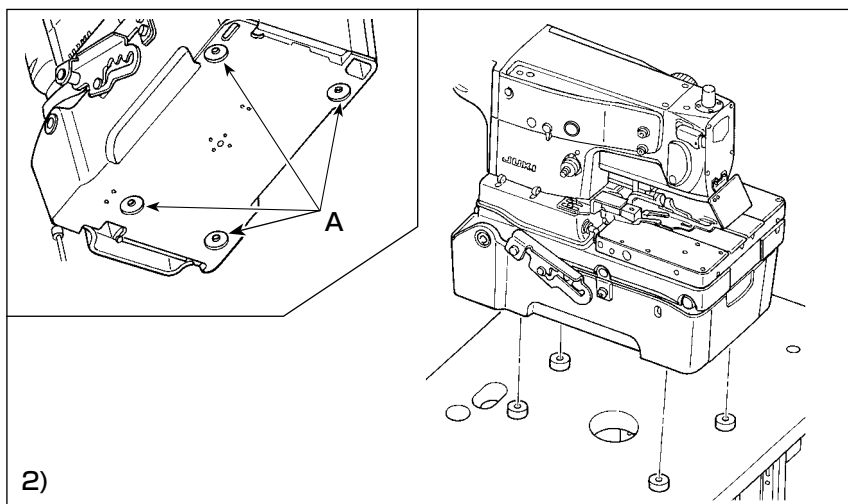
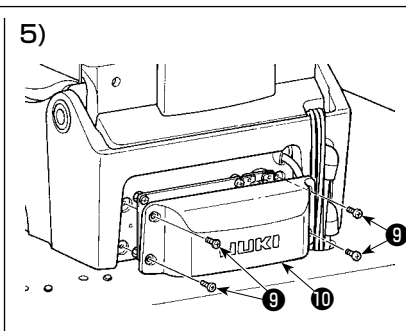
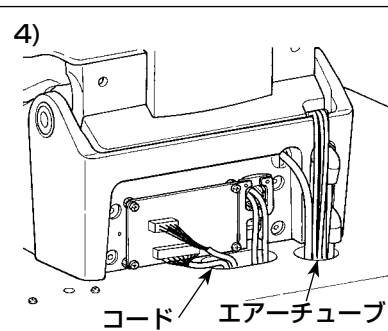
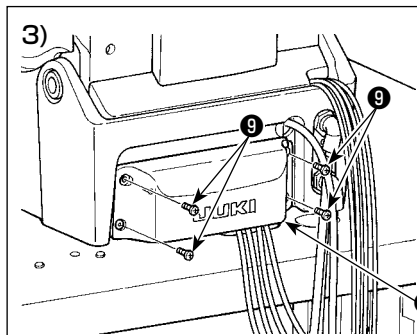
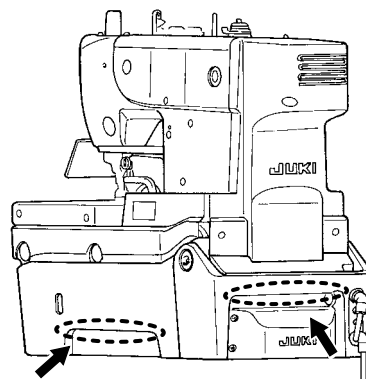
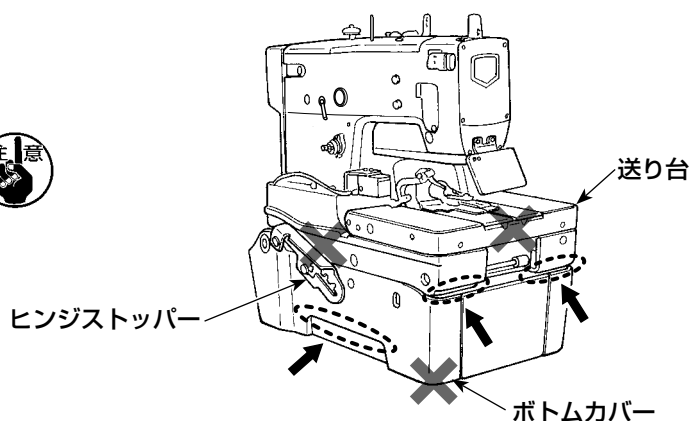
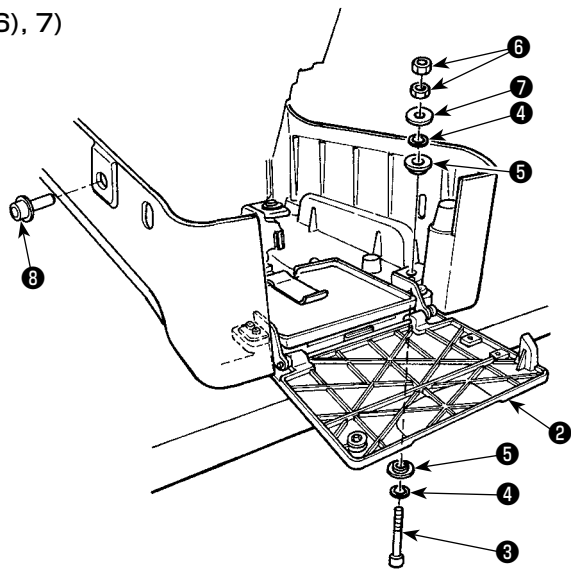
茶

電源ボックス側　電源プラグ側

3-4. ミシンの取り出し

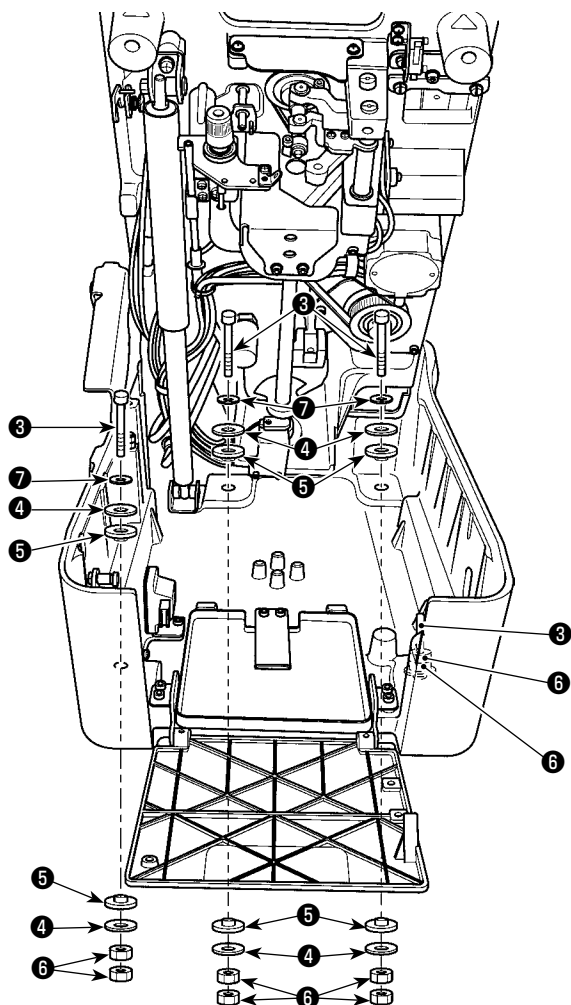
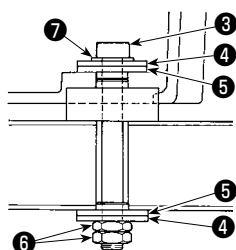
⚠危険	1. ミシンの取り出しは、訓練を受けた技術者が行ってください。 2. ミシンは約 110kg の質量があります。4 人以上でミシンの取り出しを行ってください。 3. ミシンを据え付けが完了するまで無理な力を加えないでください。バランスが崩れ、ミシンまたはミシンがテーブルごと転倒し、怪我またはミシンの破損の原因となります。 4. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、据え付けが完了するまで電源プラグを接続しないでください。

1) 付属品箱❶と❷を矢印方向に取り外します。
2) 上発泡❸を矢印方向に取り外します。
3) 左右の中発泡❹❺を矢印方向に取り外します。

4) ４人で図の箇所を持ち、梱包より取り出し、床に置きます。

床とミシンの間に使用しないダンボールや梱包材を敷いて、床へ傷を付けないよう、また、INT カバーと床の間に、コード類を挟み込まないようにしてください。

3-5. ミシンの据え付け

警告	ミシンを運ぶ時は、必ず４人以上で行ってください。 作業は地面が水平な場所で行ってください。

(1) 卓上仕様の場合

1） ボルトラバーＢ❶４ヶの剥離紙を取り外し、テーブルのそれぞれの穴に並べ、貼り付けます。(ボルトラバーＢの凸側を下にしてください。)

2) ボルトラバーＢ❶の上にボトムカバーの凹部 **A** が入るようにミシンをテーブル上面に載せます。
3) 止ねじ❾４本を外し、INT カバー❿を取り外します。
4) ミシン頭部から出ているエアーチューブやコードを、テーブルの穴に入れます。
5) INT カバー❿を止ねじ❾４本で取り付けます。

1. ミシン頭部を持ち上げる時は、図の点線丸印部を持ち、４人以上で行ってください。
2. ヒンジストッパー、ボトムカバーの底面と送り台は持たないでください。

6) 頭部固定ボルト❽を取り外し、ミシンをヒンジストッパーの 1 段目まで起こします。
ミシンを起こす際には、「3-6. ミシンの起こし方と戻し方」p.16 を参照ください。

1 段目より上に上げないでください。ミシンが転倒，落下して、怪我またはミシンの破損の原因となります。

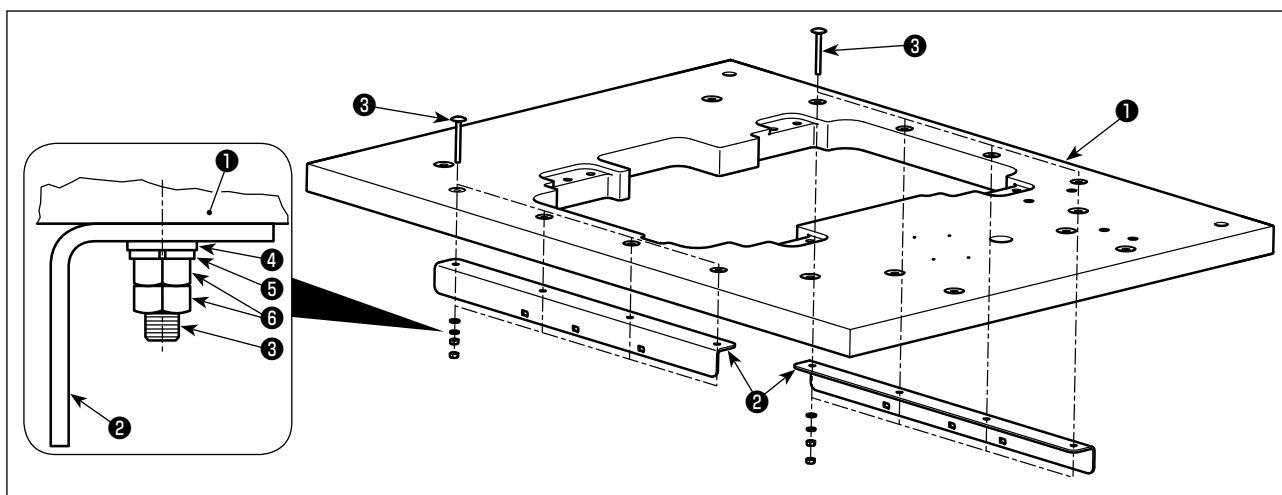
7) 前カバー❷を開き、ミシン右手前側にボルト❸ 1 ヶと座金❹ 1 ヶとボルトラバー❺ 1 ヶをテーブルの下から挿入し、ボルトラバー❺ 1 ヶと座金❹ 1 ヶとパッキン❼ 1 ヶとナット❻ 2 ヶで仮止めします。

8) 必ずミシンを 4 段目まで起こして、残りのボルト❸ 3 ヶと座金❹ 6 ヶとボルトラバー❺ 6 ヶとパッキン❼ 3 ヶとナット❻ 6 ヶで固定します。
9) 仮止めしていたボルト❸ 1 ヶとナット❻ 2 ヶを取り外します。

作業中に横方向モーターのコネクタカバー❾の角部に体が触れますと、思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

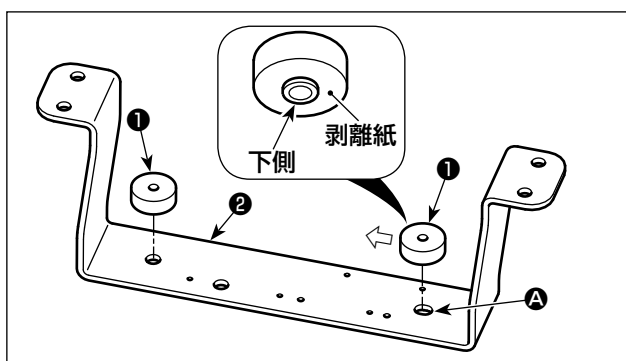
10)取り外したボルト❸ 1 ヶとナット❻ 2 ヶを、逆に入れ替えて固定します。

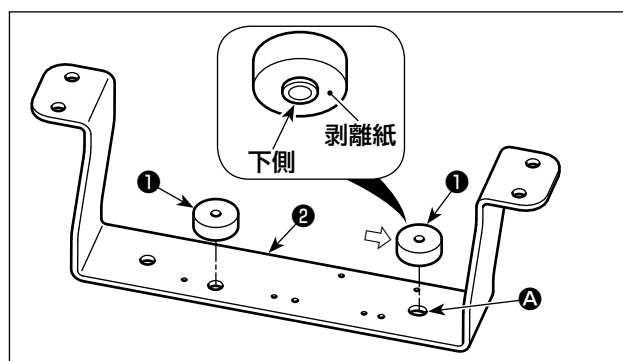
ボルト❸とナット❻は、ボルトラバー❺が軽くつぶれる程度で固定してください。

1. 頭部固定ボルト❽は、ミシンを移動させる時に必要となりますので保管してください。ミシンを移動の際には、必ず取り付けてください。
2. ボルト❸は、六角穴付きボルト M8 長さ 85、ナット❻は M8 です。

(2) 半沈仕様の場合

① **テーブル補強板の取り付け**

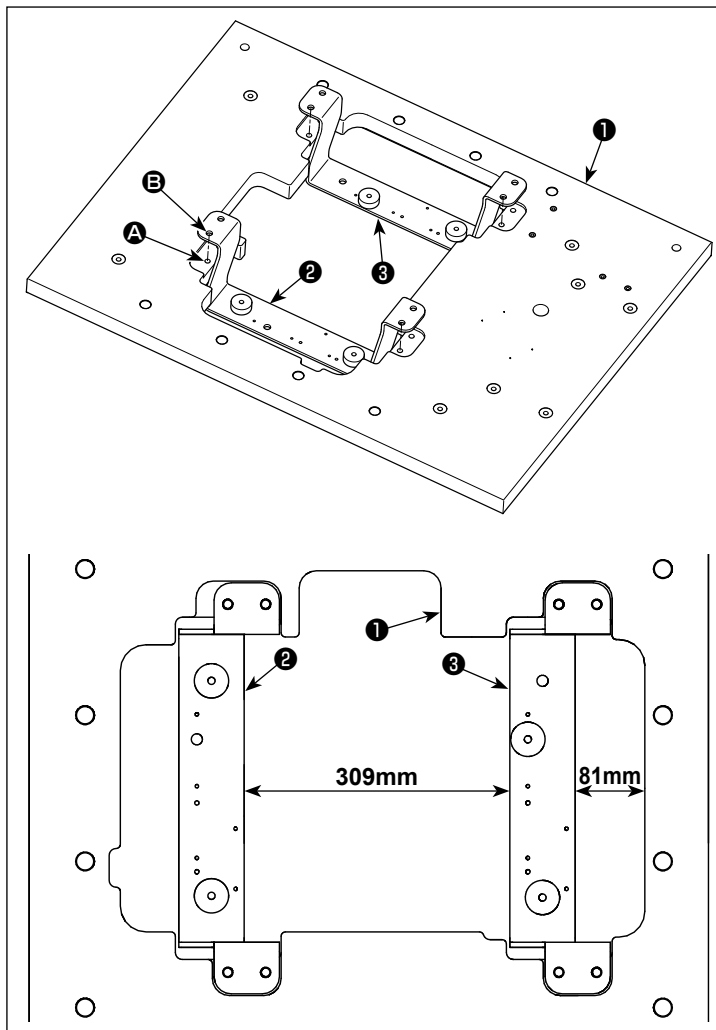
1) テーブル❶にテーブル補強板❷ 2 ヶをボルト❸ 8 ヶ，平座金❹ 8 ヶ，ばね座金❺ 8 ヶ，ナット❻ 16 ヶで固定します。

ボルト❸は角根ボルトM6 長さ 60、平座金❹は ø12.5×ø6.4×t1.6、ばね座金❺は M6 用、ナット❻は M6(1 種) です。
ボルト❸，平座金❹，ばね座金❺，ナット❻は、半沈用キット (品番 40157881) 同梱品です。

② **ボトムカバーステー (前) の組み付け**

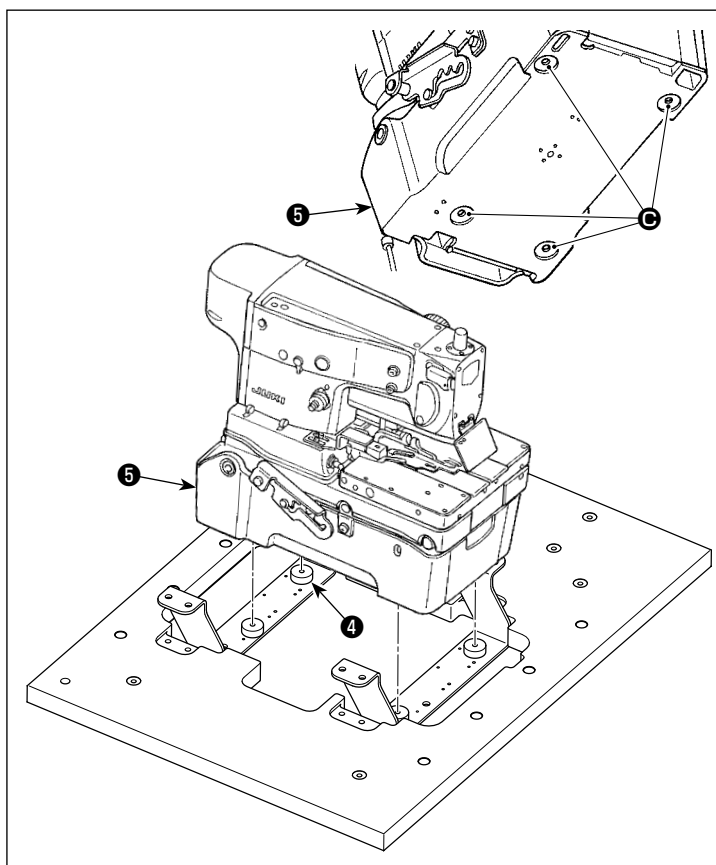
1) ボルトラバーＢ ❶ 2 ヶの剥離紙❸を取り外し、ボトムカバーステー❷に貼り付けます。
※ 右側のボルトラバーＢ ❶は、ボトムカバーステー❷の長穴 Ⓐ に対し左側（矢印方向）に寄せて貼り付けます。

③ **ボトムカバーステー (後) の組み付け**

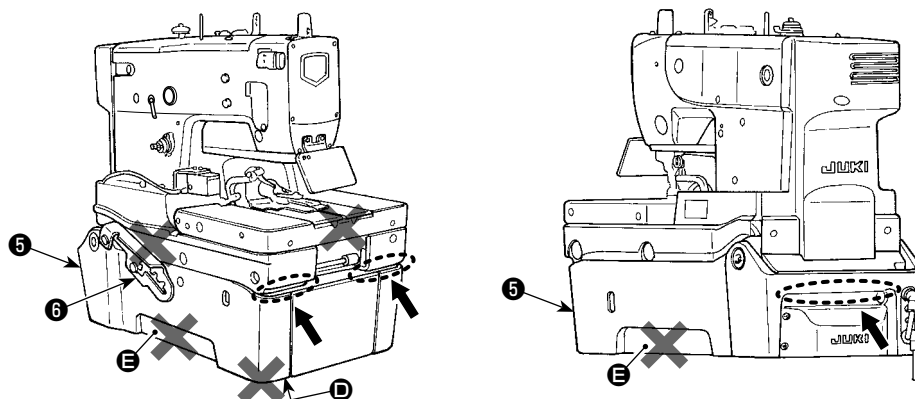
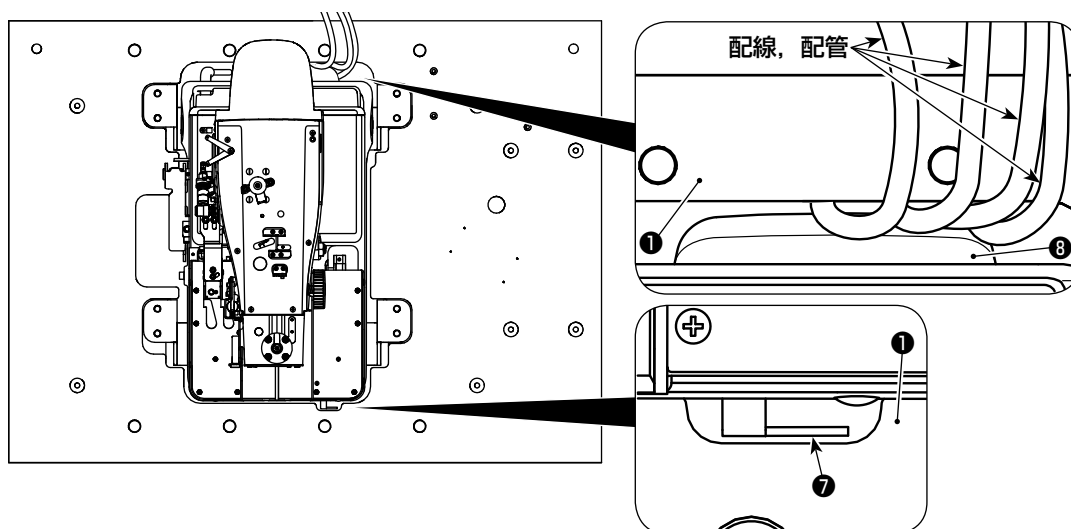
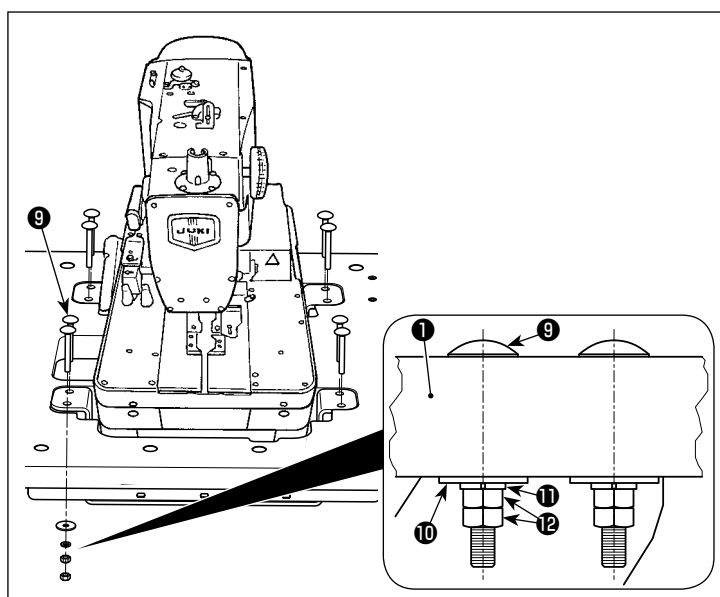
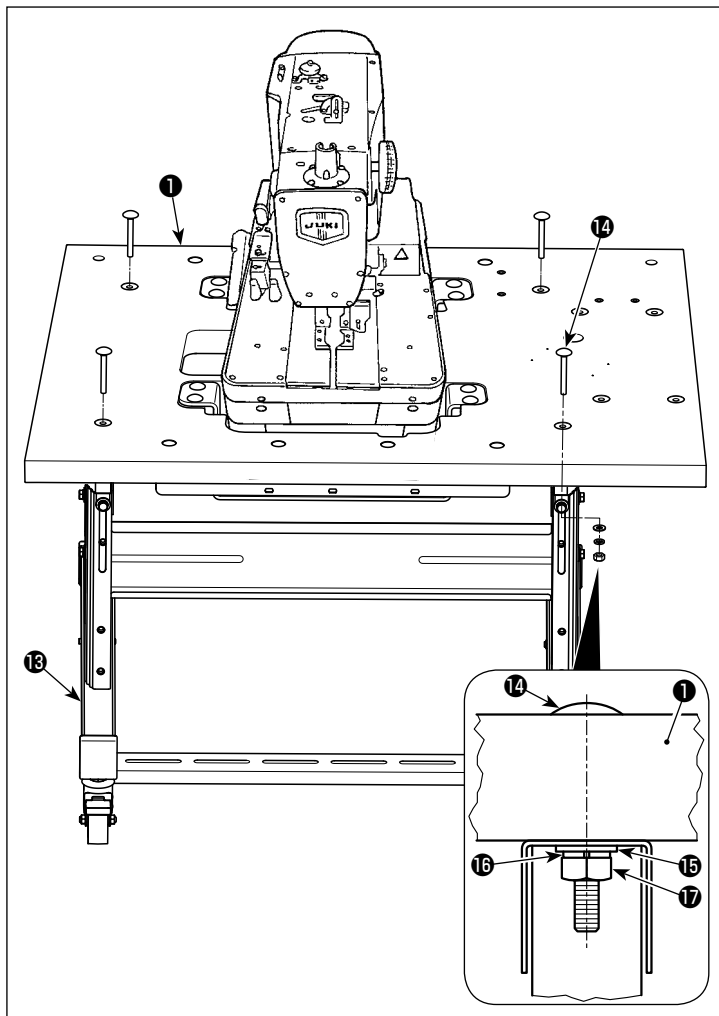
1) ボルトラバーＢ ❶ 2 ヶの剥離紙❸を取り外し、ボトムカバーステー❷に貼り付けます。
※ 右側のボルトラバーＢ ❶は、ボトムカバーステー❷の長穴 Ⓐ に対し右側（矢印方向）に寄せて貼り付けます。

1. ボルトラバーＢ ❶の凸部を下側にして、ボトムカバーステー❷のそれぞれの穴に入れてください。
2. 左側のボルトラバーＢ ❶の取付穴位置に注意してください。

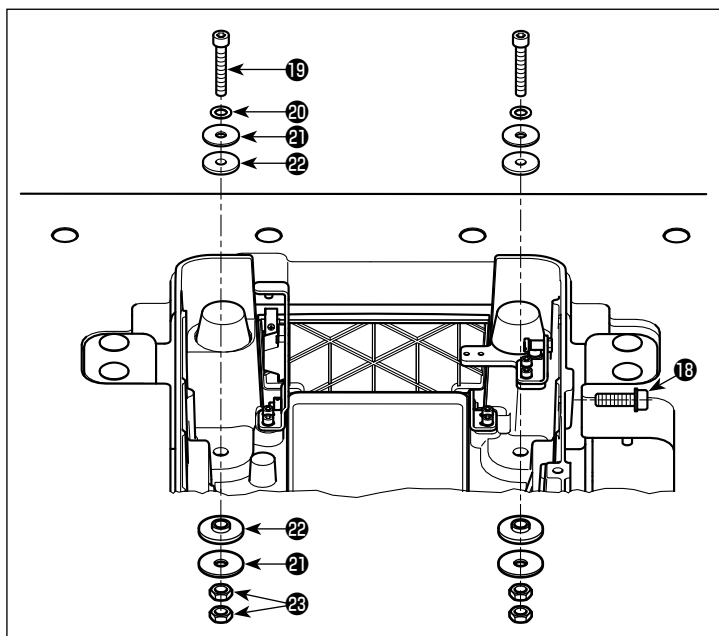
ボルトラバーＢ ❶は、頭部付属品です。また、ボトムカバーステー❷は、半沈用キット (品番：40157881) 同梱品です。

④ 据え付け

1) テーブル❶, ボトムカバーステー (前) ❷, ボトムカバーステー (後) ❸を床に置きます。
2) テーブル❶のボトムカバーステー取付穴 Ⓐ と各ボトムカバーステーの取付穴 Ⓑ を一致させます。

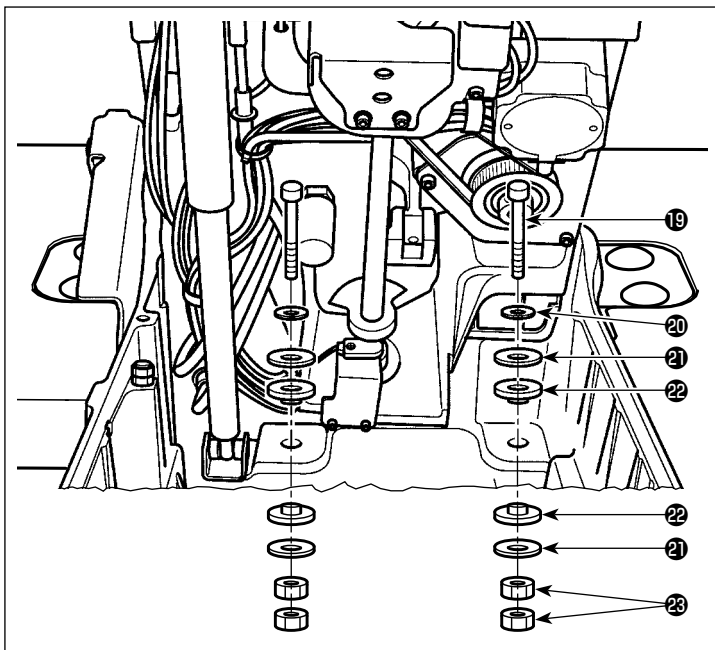
この時、ボトムカバーステー間の距離は 309mm、ボトムカバーステー (後) ❸とテーブル❶間の距離は 81mm となります。

3) ミシン頭部をボトムカバーステーに載せます。
この時、ボルトラバー B ❹がボトムカバー❺の凹部 Ⓒ に入るようにミシン頭部を載せます。

1. ミシン頭部を持ち上げる時は、図の点線丸印部を持ち、４人以上で行ってください。
2. ヒンジストッパー❻、ボトムカバー❺の底面 Ⓓ と側面の凹部 Ⓔ は持たないでください。

3. ミシン頭部を載せる際、ハンドル❼，INT カバー❽をテーブル❶に当てないようにしてください。また、INT カバー❽とテーブル❶の間に、配線や配管を挟まないように注意してください。

4) テーブル❶を持ち上げ、テーブル❶とボトムカバーステー (前) ❷，ボトムカバーステー (後) ❸をボルト❾ ８ヶ, 平座金❿ ８ヶ, ばね座金⓫ ８ヶ, ナット⓬ 16 ヶで固定します。

ボルト❾は角根ボルト M8 長さ 70、平座金❿は、ø30 × ø8.5 × t2、ばね座金⓫は M8 用、ナット⓬は M8(1 種) です。
ボルト❾, 平座金❿, ばね座金⓫, ナット⓬は、半沈用キット (品番: 40157881) 同梱品です。

5)　テーブル❶の４隅を４人以上で持ち、組み立てた脚⓭に載せて、ボルト⓮４ヶ, 平座金⓯４ヶ, ばね座金⓰４ヶ, ナット⓱４ヶで固定します。

1. テーブル❶を持ち上げる時は、必ず４人以上で行ってください。
2. テーブル❶は傾けず、水平に持ち上げてください。

ボルト⓮は角根ボルト 5/16 山 18 長さ 70、平座金⓯は ø18 × ø8.5 × t1.6、ばね座金⓰は ø15 × ø9 × t2、ナット⓱は 5/16 山 18 です。
ボルト⓮，平座金⓯，ばね座⓰，ナット⓱は、頭部付属品です。

6)　頭部固定ボルト⓲を取り外し、ミシンをヒンジストッパーの３段目まで起こします。
ミシンを起こす際には、「3-6. ミシンの起こし方と戻し方」p.16 を参照ください。

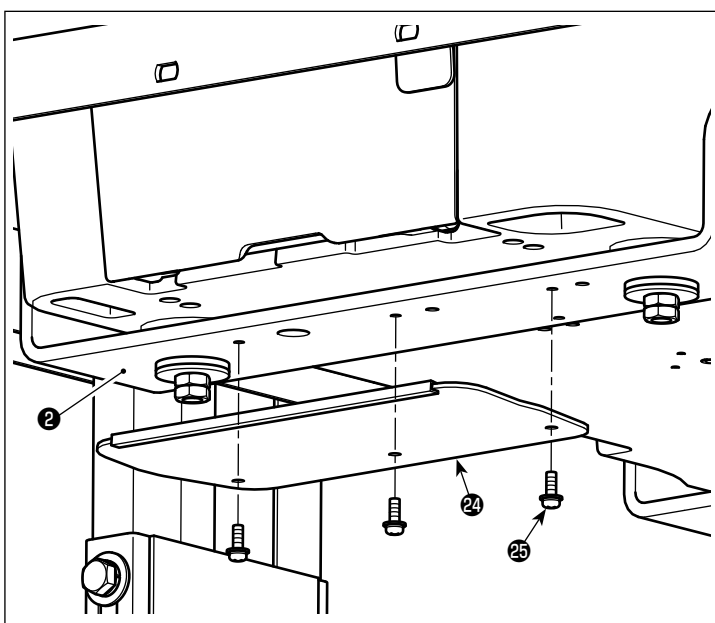
7)　ミシン手前側２ヶ所にボルト⓳２ヶ, パッキン⓴２ヶ，平座金㉑４ヶ，ボルトラバー㉒４ヶ，ナット㉓４ヶで固定します。

ボルト⓳とナット㉓は、ボルトラバー㉒が軽くつぶれる程度で固定してください。

8）ミシンをヒンジストッパーの４段目まで起こします。
ミシンを起こす際には、「3-6. ミシンの起こし方と戻し方」p.16 を参照ください。

9）ミシン奥前側２ヶ所にボルト⓳２ヶ，パッキン⓴２ヶ，平座金㉑４ヶ，ボルトラバー㉒４ヶ，ナット㉓４ヶで固定します。

ボルト⓳とナット㉓は、ボルトラバー㉒が軽くつぶれる程度で固定してください。

1. 頭部固定ボルト⓲は、ミシンを移動させる時に必要となりますので保管してください。ミシンを移動の際には、必ず取り付けてください。
2. ボルト⓳は六角穴付きボルト M8 長さ 50、平座金㉑は ø30×ø8.5×t2、ナット㉓は M8(3 種) です。
ボルト⓳，パッキン⓴，平座金㉑，ボルトラバー㉒，ナット㉓は、頭部付属品です。

10) ボトムカバーステー (前) ❷にトレー㉔を止めねじ㉕３ヶで固定します。

止めねじ㉕は、座金付きなべ小ねじ M4 長さ 12 です。
トレー㉔、止めねじ㉕は、半沈用キット (品番：40157881) 同梱品です。

3-6. ミシンの起こし方と戻し方

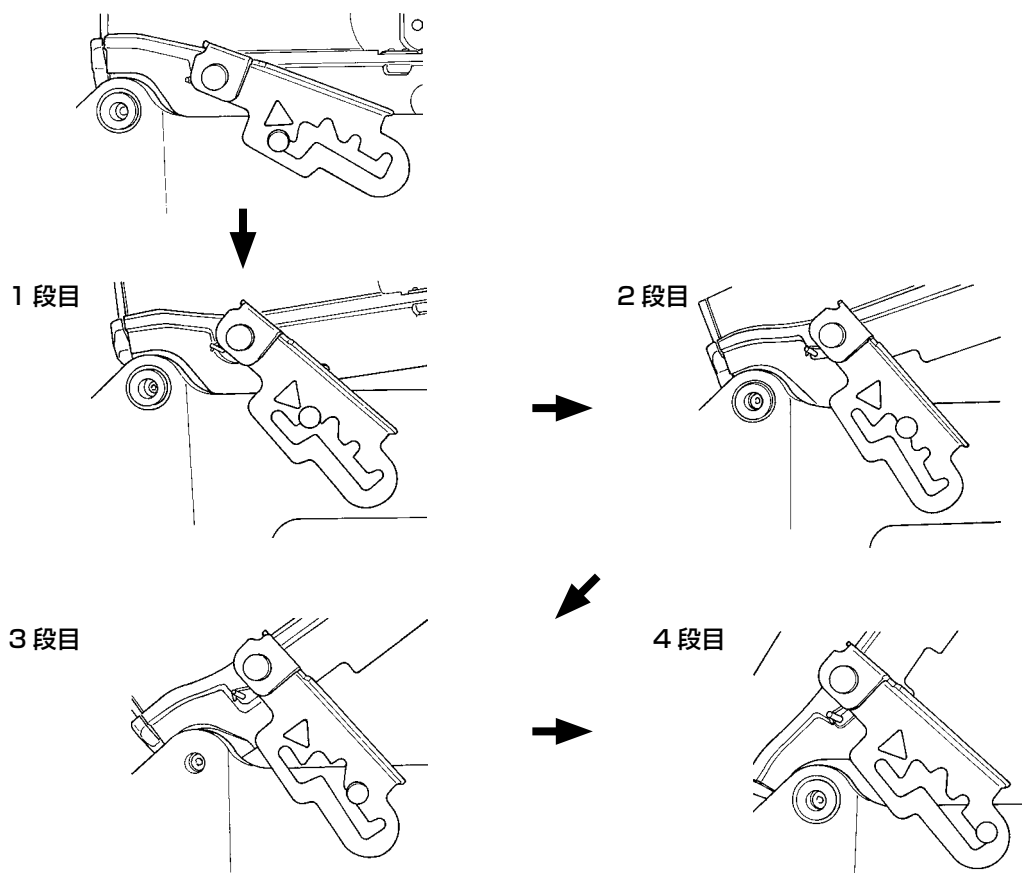
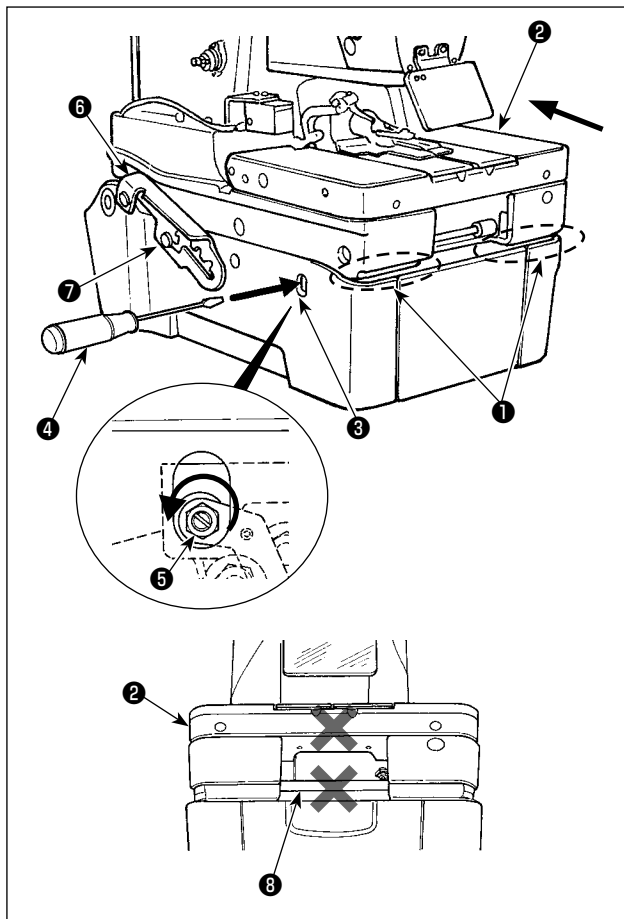
1. 挟み込みによる人身への損傷事故を防ぐため、ミシンの据付、修理、調整以外の目的でミシンを持ち上げることはおやめください。またミシンの修理、調整でミシンを持ち上げる場合は、機械を熟知した保全技術者が指示範囲内で行ってください。
2. ミシンを持ち上げようとしても重くて上がらない場合は、ガススプリングがガス抜けなどで機能不良となっている可能性があります。その状態でミシンを起こす作業を行うと、ミシンが落下して手、指、腕などを挟み大怪我をする恐れがありますので、絶対におやめください。

※「10-14.(6) ガススプリングの交換時期の目安」p.94 および「10-14.(7) ガススプリングの交換」p.95 をご確認ください。

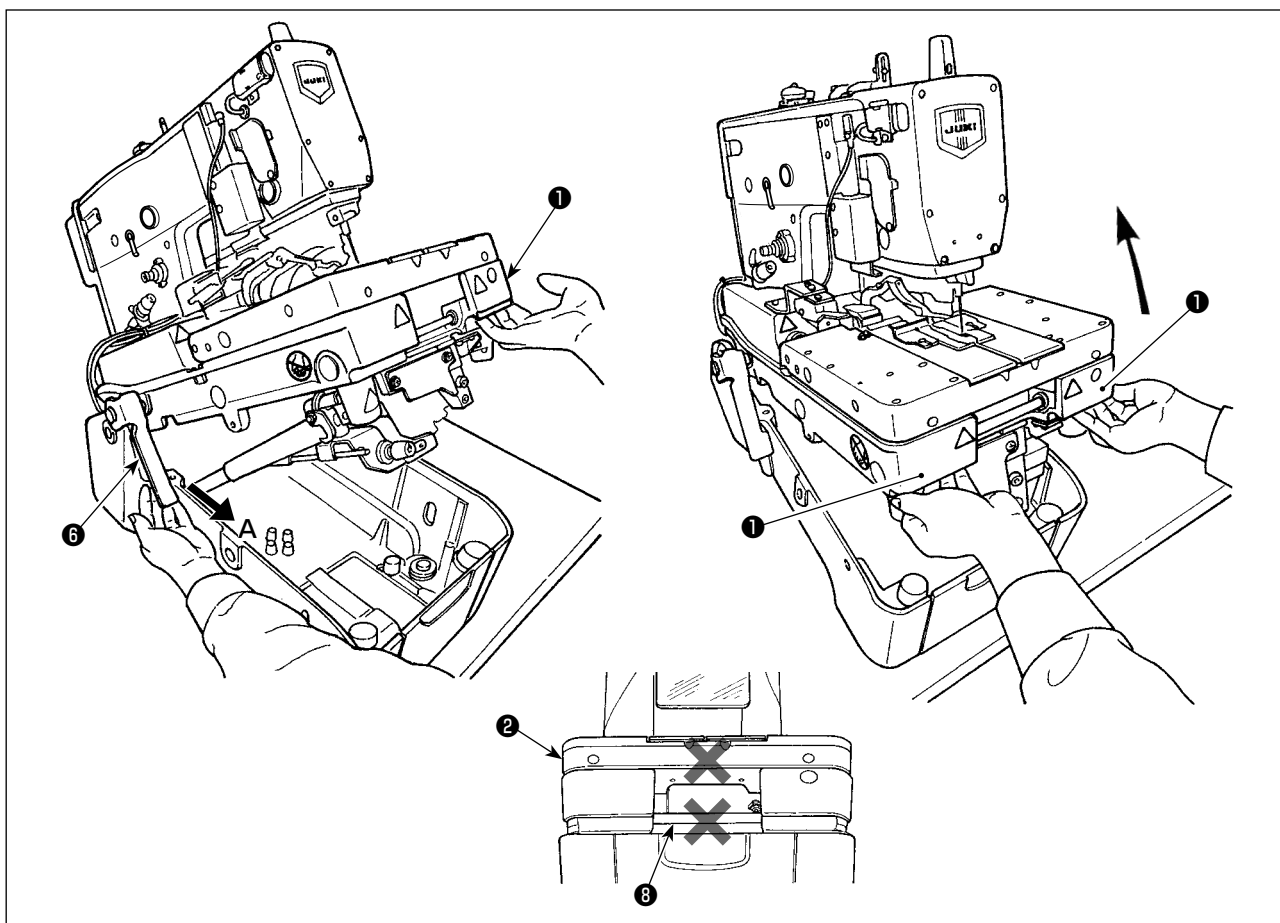
3. 手、指、腕などを挟み大怪我をすることを防ぐため、以下のことを必ず守って作業を行ってください。
   - ミシンを持つ時には、必ずベッド手前のリブを持ってください。
   - ミシンを起こした位置でヒンジストッパーをロックさせ、ミシンをしっかりと固定してください。
4. ベッド手前のリブ以外は持たないでください。
5. 送り台を手前の位置のままミシンを起こすと送り台が移動し、手や指を挟み思わぬ怪我をする恐れがあります。

⚠警告

ミシンを起こしたり、戻したりする際に、ヒンジストッパーの各段階の停止位置で支え軸にロックされていることを確認してください。

ミシンは 4 段階の高さまで起こしたり戻したりすることができます。

1) ミシンを起こす時は、送り台❷を奥 (矢印方向) へ押し込んでからボトムカバー開閉用工具穴❸にマイナスドライバー❹を挿入し、ミシン昇降ロック❺を反時計方向に回し、ロックを解除します。
2) マイナスドライバー❹を回し、ロックを解除した状態のままベッド手前のリブ❶を持ち、ミシンを少し持ち上げます。
3) マイナスドライバー❹を取り外し、両手でベッド手前のリブ❶を持ち、ヒンジストッパー❻の 1 段目までゆっくり持ち上げます。この時、送り台❷、送りガイド軸❽を持たないでください。
4) ヒンジストッパー❻が支え軸❼にロックされていることを確認し、手を離します。
5) 1 段目〜 3 段目までミシンを持ち上げる時は、両手でベッド手前のリブ❶を持ち、ヒンジストッパーの必要な段までゆっくり持ち上げます。

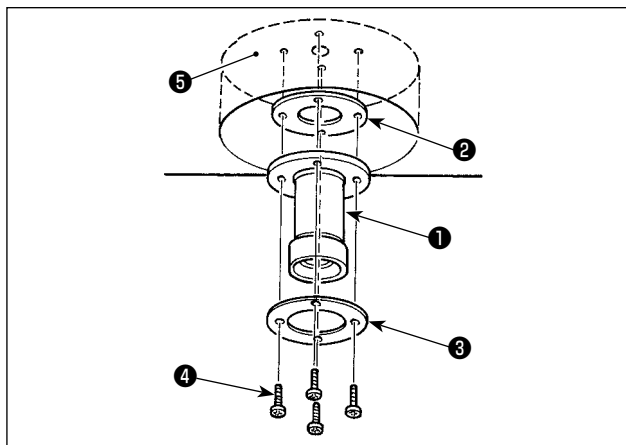
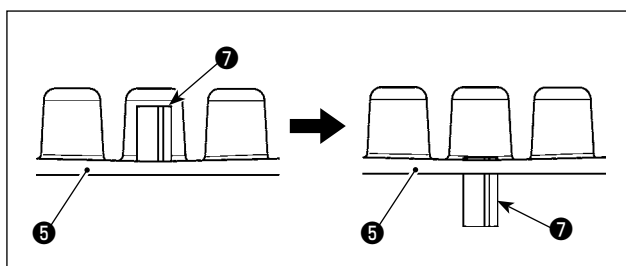
[3 段目から 4 段目にミシンを上げる時]

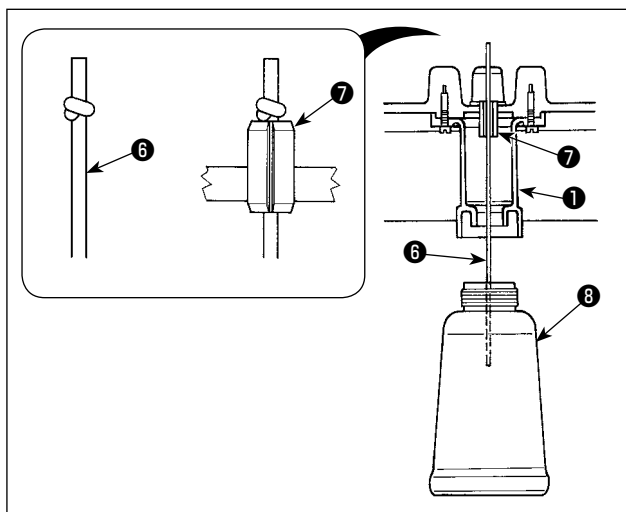
6) 右手でベッド手前のリブ❶を持ち、ヒンジストッパー❻を矢印 A 方向に引いてロックを解除し、ミシンをゆっくり持ち上げてください。
7) 両手でベッド手前のリブ❶を持ち、ヒンジストッパー❻の 4 段目までゆっくり持ち上げます。

8) ミシンを戻す時は、ボトムカバー内にドライバー類の工具などがないことと確認します。
9) 右手でベッド手前のリブ❶を持ち、ミシンを少し持ち上げてから左手でヒンジストッパー❻の取っ手を持ち、手前 (A 方向) に引いてロックを解除し、ミシンをゆっくりと下ろします。
10) 左手をヒンジストッパー部から放し、両手でベッド手前のリブ❶を支え、ミシンを更に下ろします。

	1. 手、指、腕などを挟み大怪我をすることを防ぐため、ヒンジストッパーを A 方向に引き続けたままミシンを下ろすのはおやめください。(必ずヒンジストッパーから手を離してください。) **2. 送り台❷、送りガイド軸❽を持たないでください。**

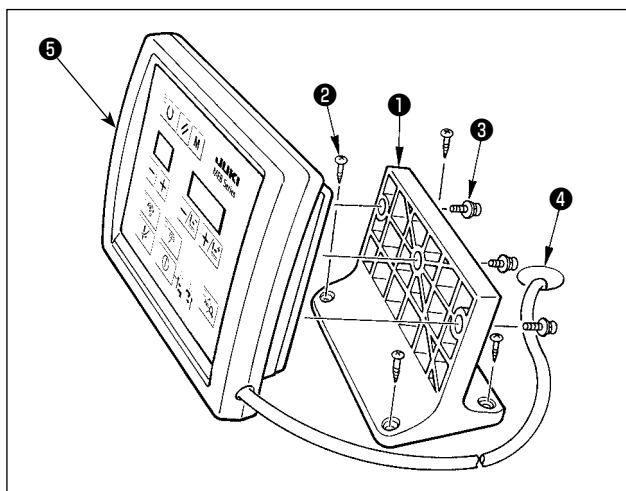
11) 各段にてヒンジストッパーがロックし、ミシンが停止します。9）の要領で右手でベッド手前のリブ❶を持ち、少し持ち上げてから左手でヒンジストッパーの取っ手を持ち、ロックを解除してミシンをゆっくりと下ろします。
12) 安全のために降下最終段階でもう一度ミシンが停止します。9）の要領で右手でベッド手前のリブ❶を持ち、少し持ち上げてから左手でヒンジストッパーの取っ手を持ち、ロックを解除してミシンをゆっくりと下ろします。

	ミシンとボトムカバーの間で手や指を挟まないように注意してください。 特に複数人でベッド手前のリブ以外を持ってミシンを下ろすことは、手、指、腕を挟み大怪我する恐れがありますので絶対におやめください。

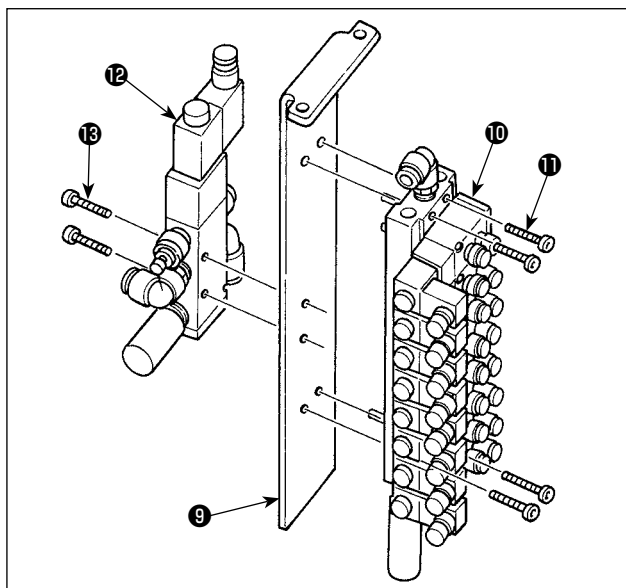
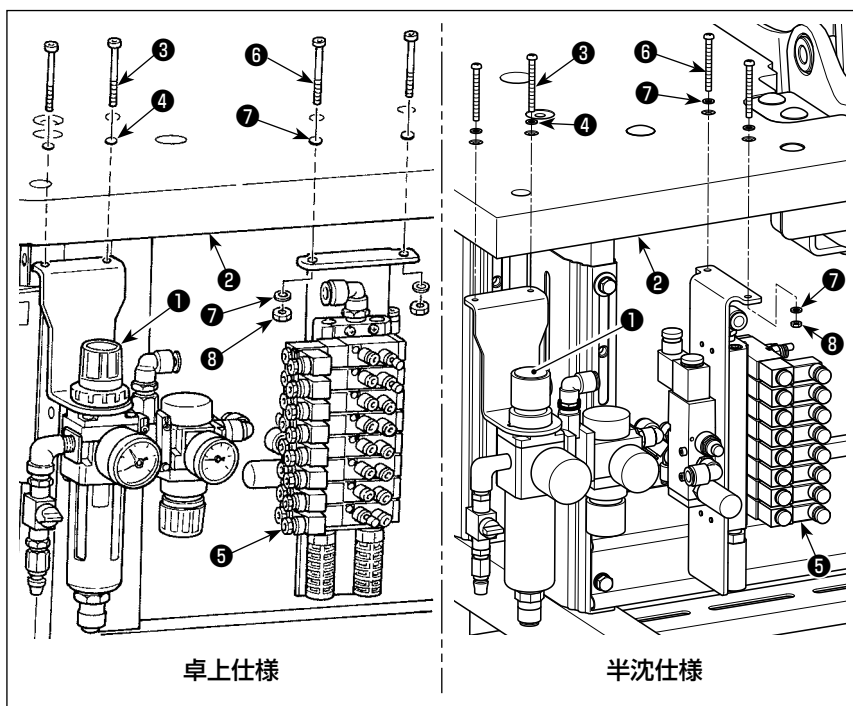
3-7. ポリオイラーの取り付け

1) ミシンを戻した状態にしてください。
2) 油抜き❶、オイルシール❷、座金❸を止ねじ❹ (4 本) でボトムカバー❺に取り付けます。
3) ミシンを起こします。

4) ボトムカバー❺のスプリングピン❼を、ボトムカバー❺とほぼ同一の高さとなるように打ち込みます。

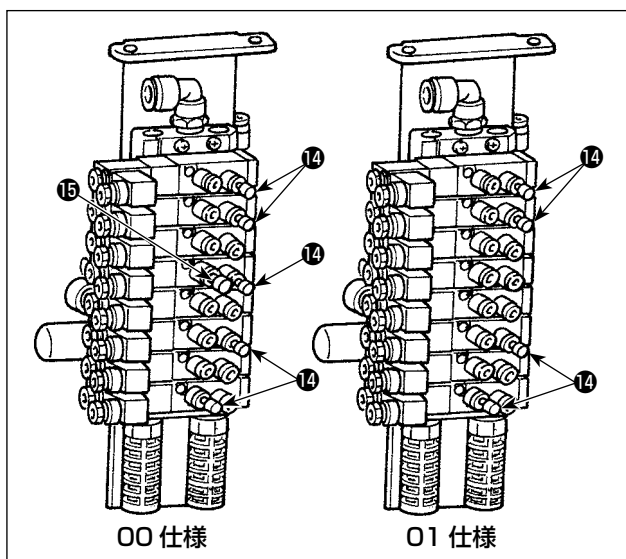
スプリングピン❼を打ち込む際に、ボトムカバー❺を割らないように注意してください。

5) 油芯 ø2.5 ❻に結び目を作ります。ボトムカバー❺のスプリングピン❼に付属品の油芯 ø2.5 ❻を油抜き❶から出るまで挿入します。
6) ポリオイラー❽を油抜き❶に取り付けます。

ミシンを起こしたり戻したりする際には、「3-6. ミシンの起こし方と戻し方」p.16 を参照ください。

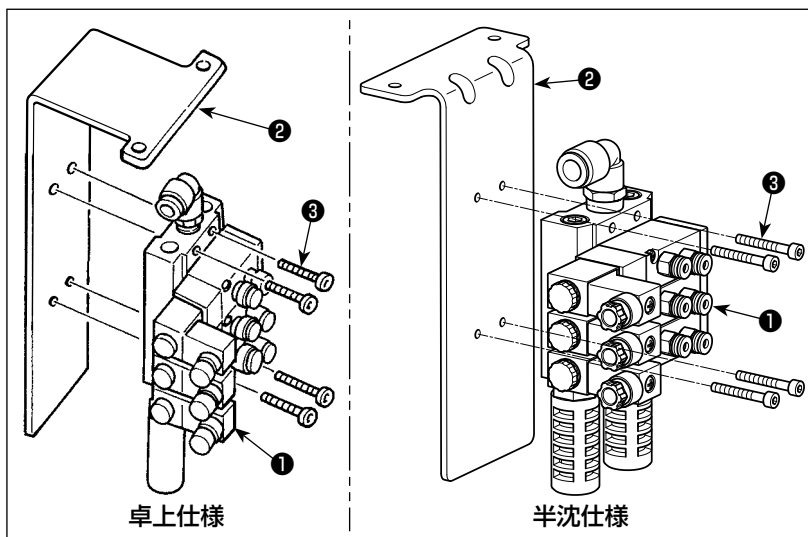
3-8. 操作パネルの取り付け

1) テーブル右端付近の任意の場所に操作パネル取付板❶を木ねじ❷ 4 ヶで固定します。
2) 操作パネル❺のケーブルをテーブルの穴❹に通します。
3) 操作パネル❺を操作パネル取付板❶に止めねじ❸ 3 本で固定します。

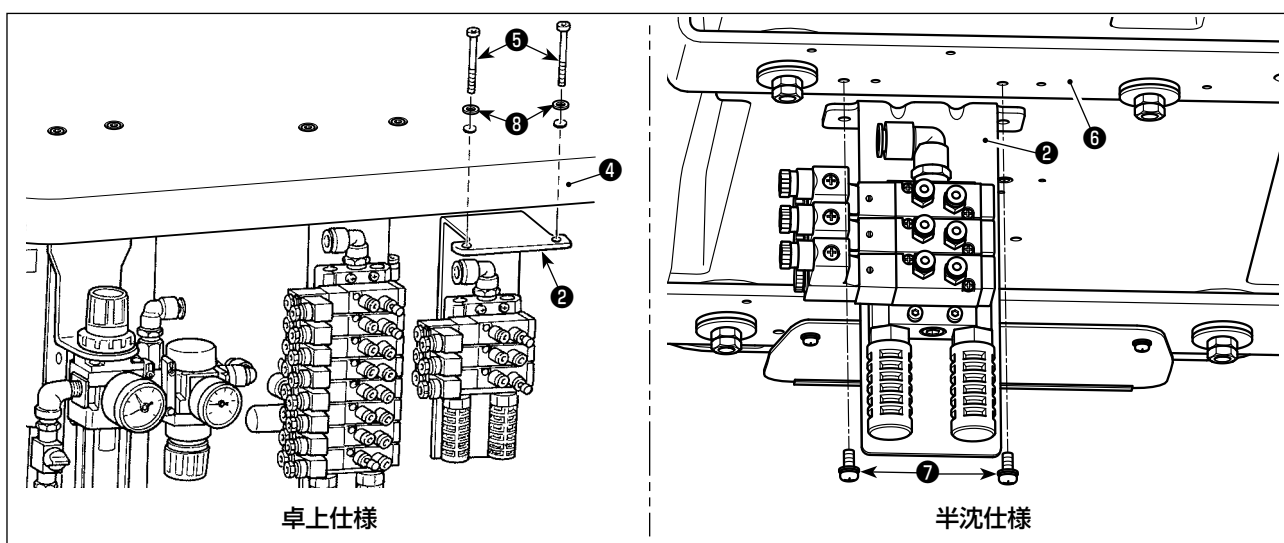
木ねじ❷は呼び径 3.8 長さ 20、止めねじ❸は座金付きなべ小ねじ M4 長さ 16 です。

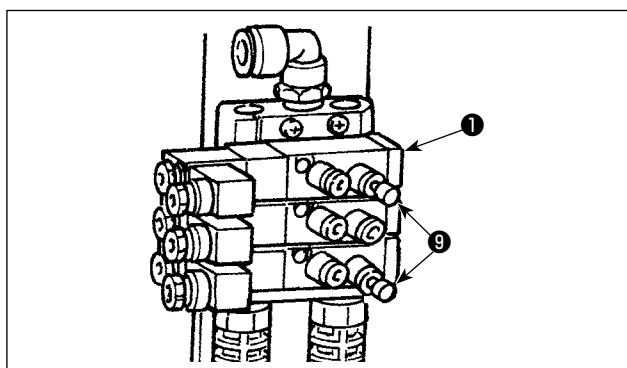
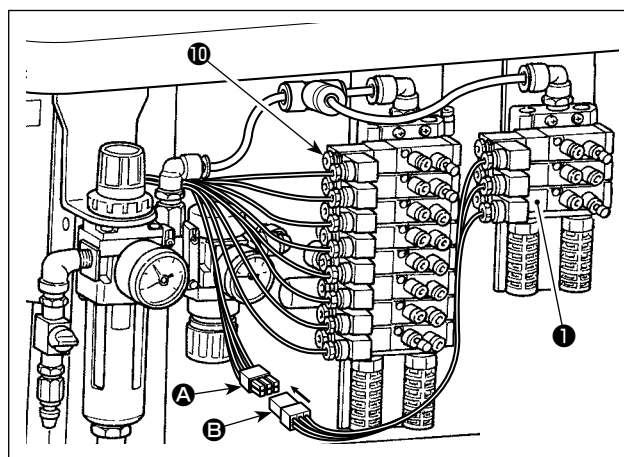
3-9. レギュレーターとマニホールドの取り付け

1） マニホールド組❿をマニホールド取付板❾に止めねじ⓫ 4 ヶで取り付けます。
2） 電磁弁⓬をマニホールド取付板❾に止めねじ⓭ 2 ヶで取り付けます。

3) レギュレーター組❶をテーブル❷ に止めねじ❸ 2 ヶ、座金❹ 2 ヶで取り付けます
4) マニホールド❺をテーブル❷に止めねじ❻ 2 ヶ、座金❼ 4 ヶ、ナット❽ 2 ヶで取り付けます。

止めねじ❸，❻はなべねじ M5 長さ 50、止めねじ⓫，⓭は六角穴付きボルト M4 長さ 30、ナット❽は六角ナット M5 です。

5）マニホールド組❿の左記位置に、止め栓⓮⓯を取り付けます。

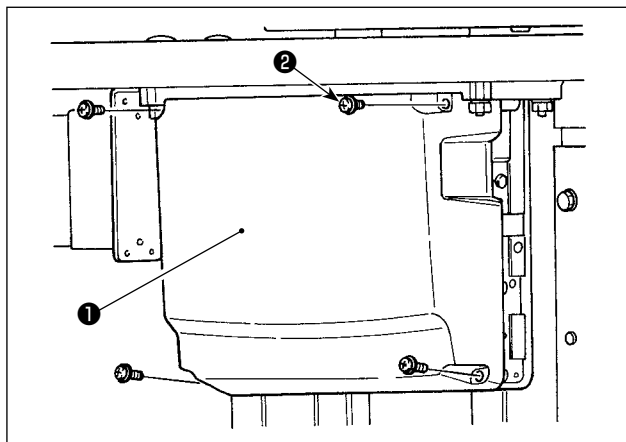
止め栓⓮は ø4 の穴用、⓯は ø6 穴用です。

[針糸クランプ装置の場合]

1) 針糸クランプ用マニホールド組❶を、マニホールド取付板❷に止めねじ❸ 4 ヶで取り付けます。

止めねじ❸は、六角穴付きボルト M4 長さ 30 です。

2) 1) で組み付けたマニホールド取付板❷を、卓上仕様の場合はテーブル❹に止めねじ❺ 2 ヶ、座金❽ 2 ヶで、半沈仕様の場合はボトムカバーステー (後) ❻に止めねじ❼ 2 ヶで取り付けます。

止めねじ❺はなべねじ M5 長さ 50、止めねじ❼は座金付きなべねじ M5 長さ 12 です。

3) 針糸クランプ用マニホールド組❶の左記位置に、止め栓❾を取り付けます。
止め栓❾の一つは、マニホールド組の No.39 を外して取り付けます。（No.39 は配管が接続されます。）

4) 標準マニホールド❿のコネクタ Ⓐ と針糸クランプ用マニホールド組❶のコネクタ Ⓑ を接続します。

3-10. コードの接続

⚠ 危険	感電、不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、5 分以上経過してからカバーを外してください。不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の調整は電気の専門知識のある人、または、当社販売店の技術者に依頼してください。

1) 電装ボックスカバー❶の止めねじ❷ 4 ヶをゆるめ、電装ボックスカバー❶を取り外します。
2) 各コードを MAIN 基板、SDC 基板のそれぞれのコネクタに接続します。(図 1)
3) INT 基板信号コードのシールドアース線を、電装ボックス **A** の位置にねじ止めします。(図 2)

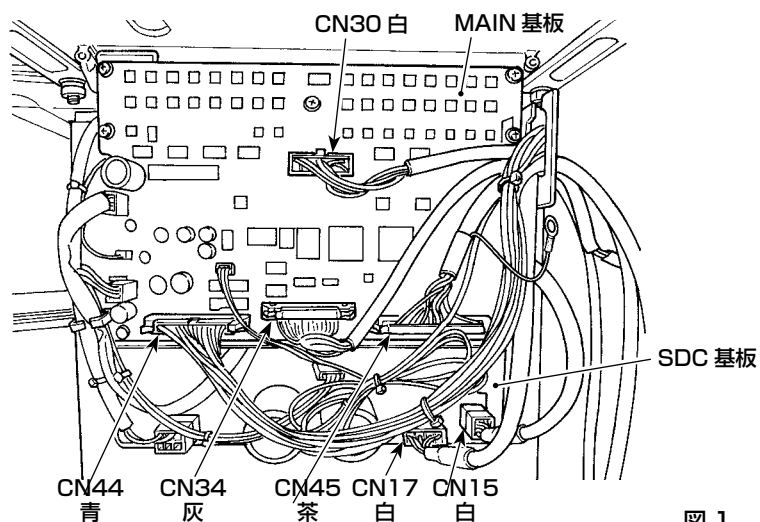
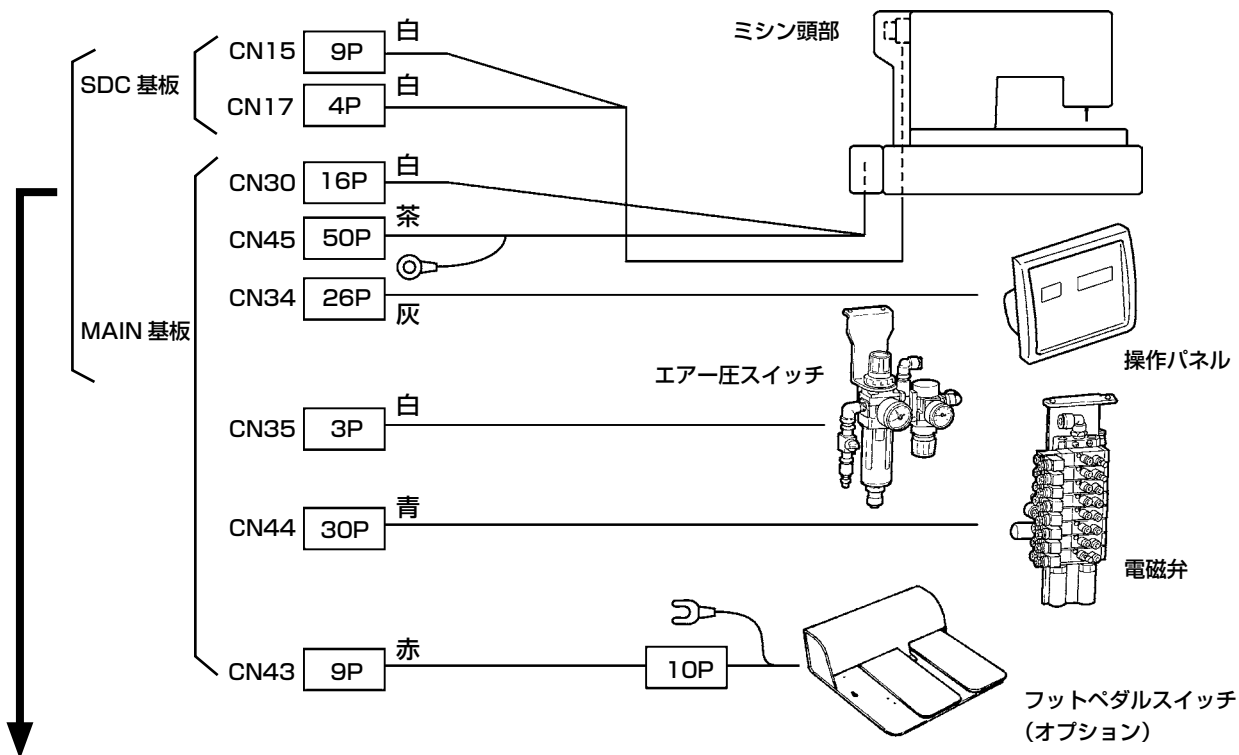
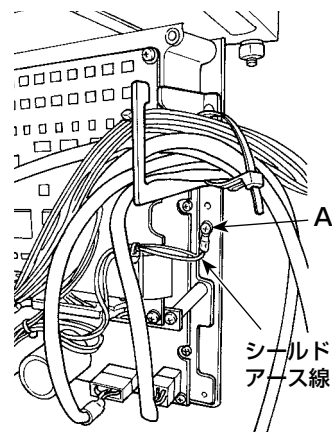
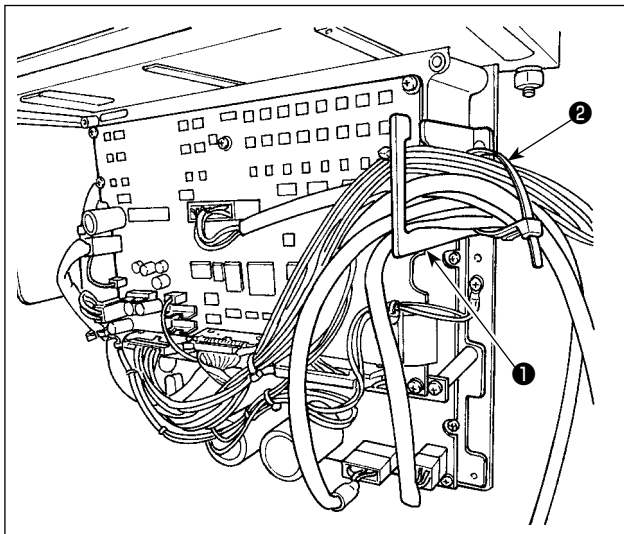
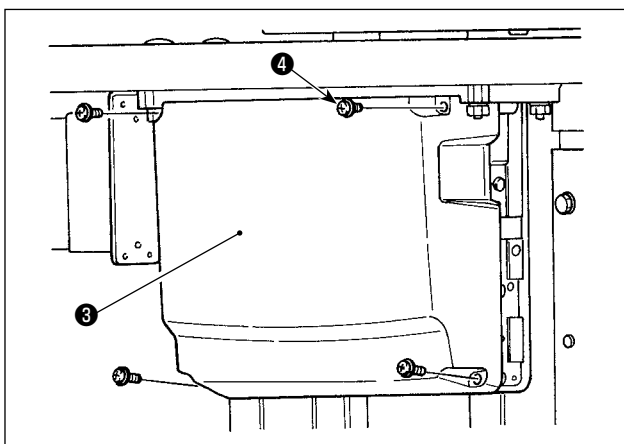



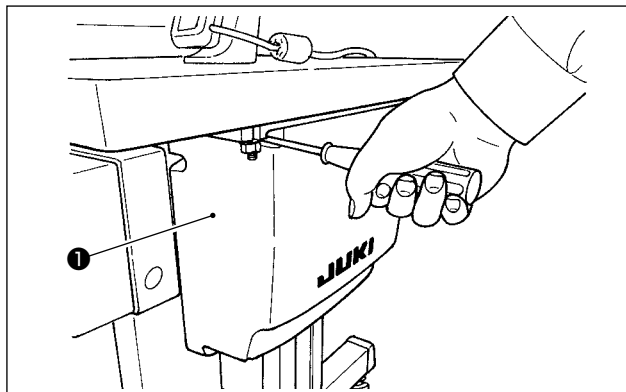
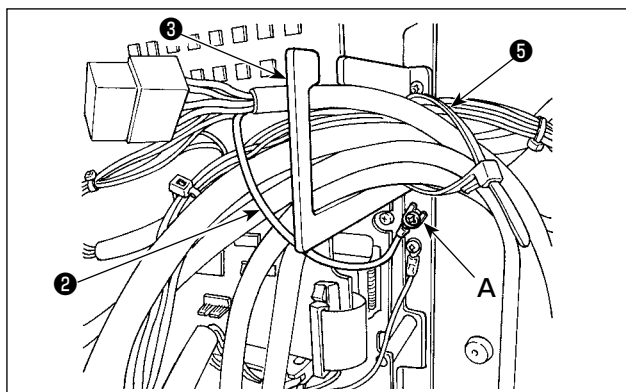
図 1　図 2

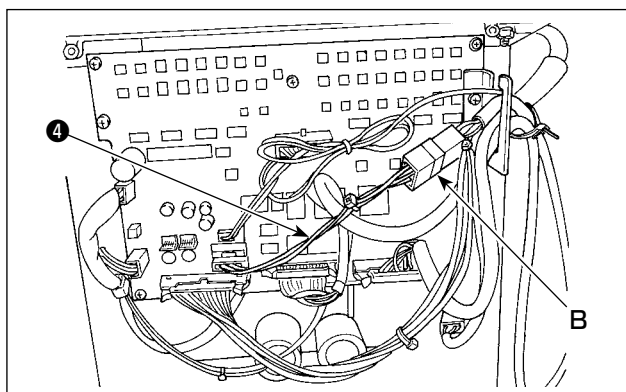
3-11. コードの処理

⚠ 危険	感電、不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、５分以上経過してからカバーを外してください。不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の調整は電気の専門知識のある人、または、当社販売店の技術者に依頼してください。

1) テーブル下にある各コードを電装ボックス内に引き込みます。
2) 電装ボックス内に引き込んだコードは、コード出口板❶に通し、束線バンド❷で固定します。

3) 電装ボックス蓋❸を止めねじ❹４ヶで取り付けます。

3-12. フットペダルスイッチの取り付け (オプション)

⚠危険 **感電、不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、5 分以上経過してからカバーを外してください。不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の調整は電気の専門知識のある人、または、当社販売店の技術者に依頼してください。**

標準仕様は手元スイッチとなっています。
オプションフットペダルスイッチ (品番 40033831) を使用する場合は、以下の方法で接続を行います。また、その際にフットペダルスイッチ中継ケーブル組 (品番 40114433) も必要となります。「11-6. その他」p.98 を参照してください。

1） 電装ボックスのカバー止ねじ（4 本）をゆるめて、カバー❶を外します。

2） フットペダルスイッチのアース線❷を、電装ボックスのAの位置にねじ止めします。

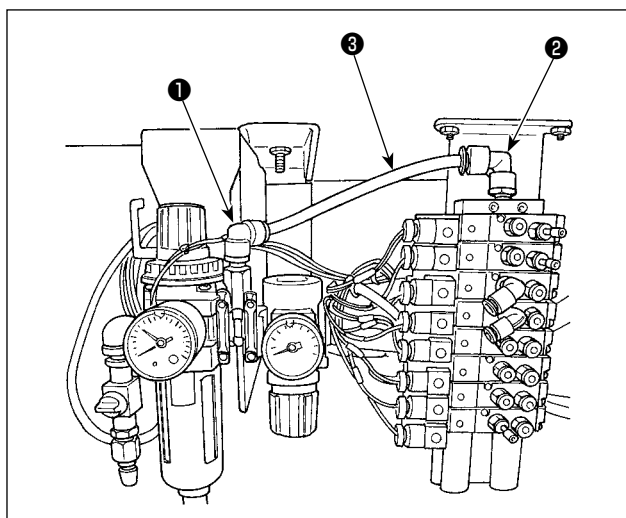
アース線はコード出口板❸を通してください。通さないと、カバーを閉める際に挟まれます。

3） フットペダルスイッチ中継ケーブル❹をフットペダルスイッチのケーブルと接続して（B）、反対側を基板に CN43 のコネクタ接続します（C）。

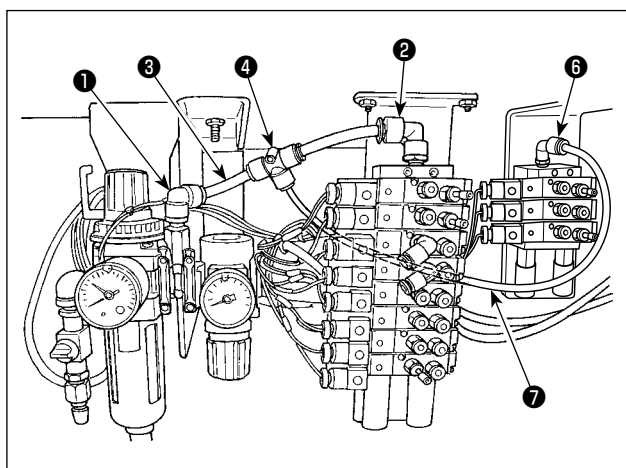
4） 束線バンド❺をゆるめ、フットペダルスイッチのケーブル（アース線❷以外）を他のケーブルとともに束線バンド❺で束ねて固定します。

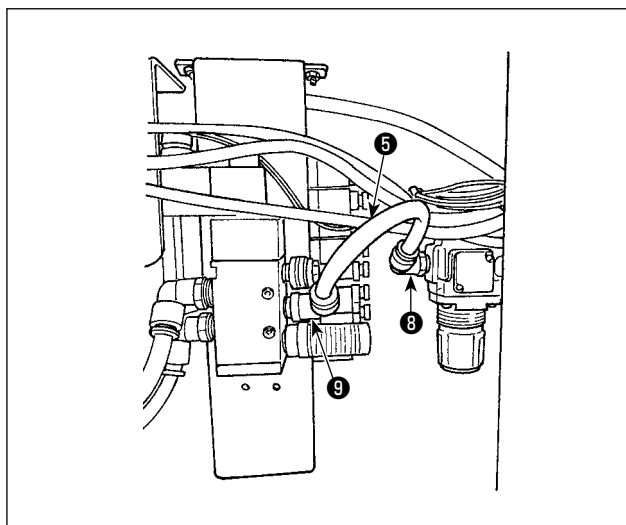
危険 **基板へのケーブル接続のコネクタを間違えると非常に危険ですので、接続は十分注意して行ってください。**

オプションのフットペダルスイッチを取り付けた場合でも、手元スイッチは有効になっています。どちらで操作しても機械は動作しますので、操作は十分注意してください。

3-13. エアーの接続

(1) レギュレーターとマニホールドの接続

1) レギュレーターの継ぎ手❶とマニホールドの継ぎ手❷を、エアーチューブ ø10 ❸で接続します。

[針糸クランプの場合]

1)-1. エアーチューブ ø10 ❸とマニホールドの継ぎ手❷を、短いエアーチューブがセットされた T 型継ぎ手❹で接続します。

1)-2. T 型継ぎ手❹と針糸クランプ用マニホールドの継ぎ手❻を、エアーチューブ ø10 ❼で接続します。

2) 布切り用レギュレーターの継ぎ手❽と布切り用電磁弁の継ぎ手❾を、エアーチューブ ø10 ❺で接続します。

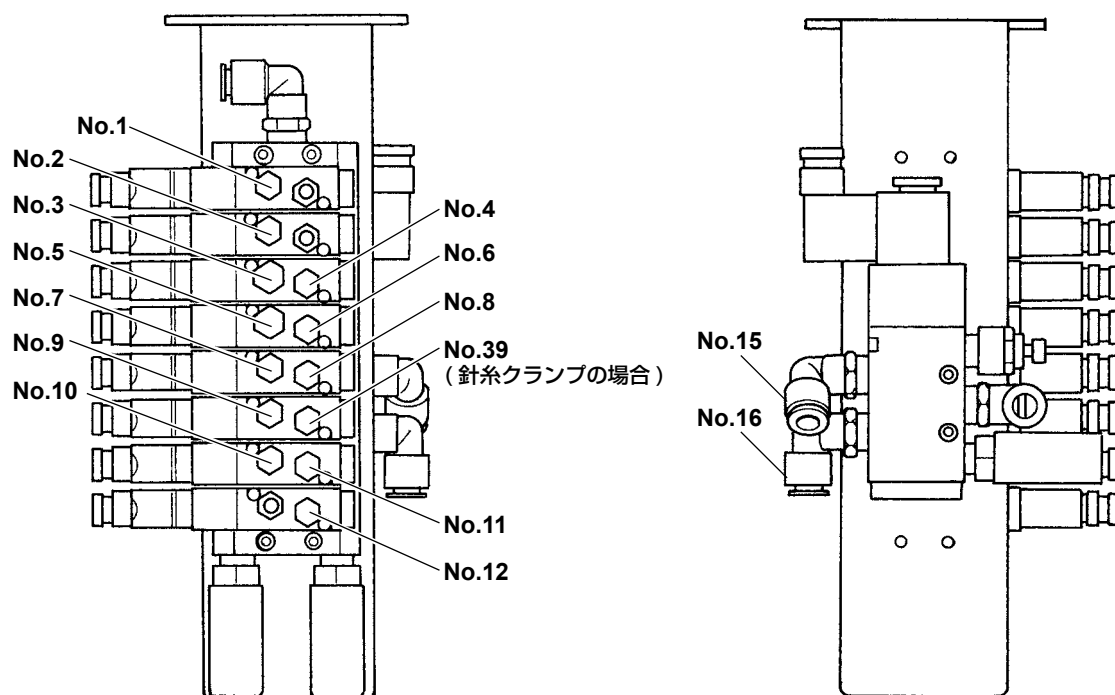
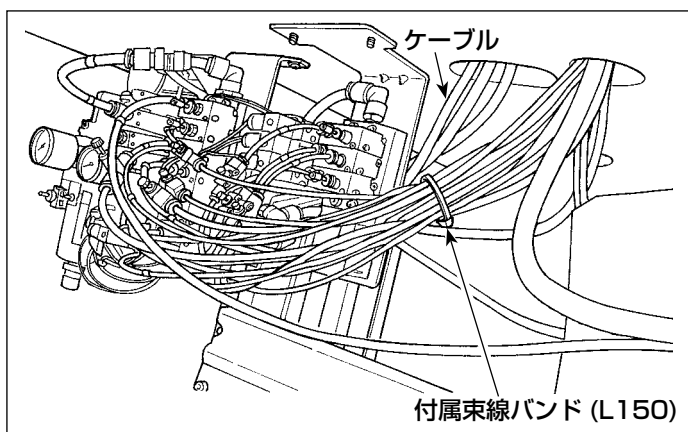
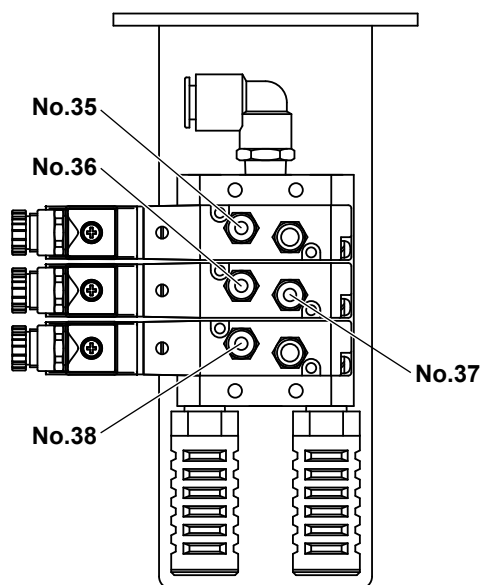
(2) エアーチューブの接続

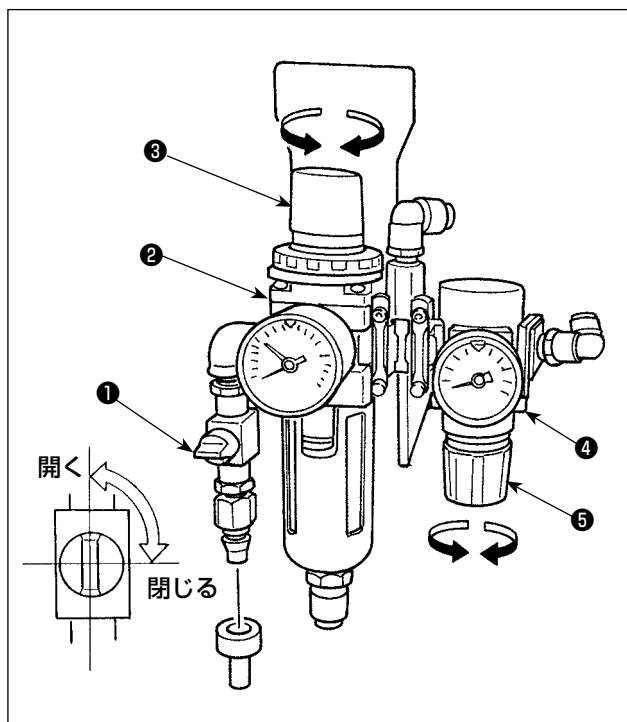
ミシン頭部からのエアーチューブを、電磁弁の各番号と同じ箇所に接続します。

No.1 No.2 No.3 No.4 No.5 No.6 No.7 No.8 No.9 No.39 （針糸クランプの場合） No.10 No.11 No.12

No.15 No.16

[針糸クランプ装置の場合]

No.35 No.36 No.37 No.38

各エアーチューブの接続が終りましたら、ミシンからのケーブルなどを、付属の束線バンドを使用してきれいに束ねてください。

3-14. エアーホースの取り付け

■ エアーホースの配管

付属のホースバンドとワンタッチソケットを使用し、レギュレーターにエアーホースを接続してください。

■ 空気圧の調整

エアーコック❶を開きます。

[メインレギュレーター]

メインレギュレーター❷のエアー調整つまみ❸を上に引いてから回して、エアー圧力を 0.5MPa に調整し、つまみを下げて固定してください。

[布切りメス圧力用レギュレーター]

布切りメス圧力用レギュレーター❹のエアー調整つまみ❺を下に引いてから回して、エアー圧力を 0.35 MPa に調整し、つまみを上げて固定してください。
(布切りメス圧力用レギュレーター❹のエアー圧力は、0.2 ～ 0.4MPa まで調整できます。)

布切りメス用レギュレーター❹は 0.35 MPa に調整されています。むやみに圧力を上げないでください。メスの切れ味低下やメスの破損の原因となります。

各エアー圧力を調整後、一度エアーコック❶を閉じてエアーを抜き、再度開いて各エアー圧力を確認してください。

＊エアーコック❶を閉じるとエアーは抜けます。

3-15. 圧縮空気源（供給エアー源）設備についてのご注意

空気圧機器（エアーシリンダー、エアー電磁弁）の故障原因の 90% は、エアーの質「汚れた空気」にあります。
圧縮空気中には、水分･ゴミ･劣化したオイル･カーボン粒子など、さまざまな不純物が含まれており、この「汚れた空気」をそのまま使用すると、トラブルの発生原因となり、機械の故障・稼働率の低下による生産性の減少を招きます。
エアー機器使用の機械を設置する場合、下記の標準的なエアー源設備を必ず施してください。

ユーザー側に必要な標準的なエアー源設備

エアーコンプレッサ
アフタクーラ
オートドレン
エアータンク
メインラインフィルター
オートドレン
エアードライヤー

エアー源の質に関して

エアー源に多量の水分が含まれる場合

周辺環境に関して

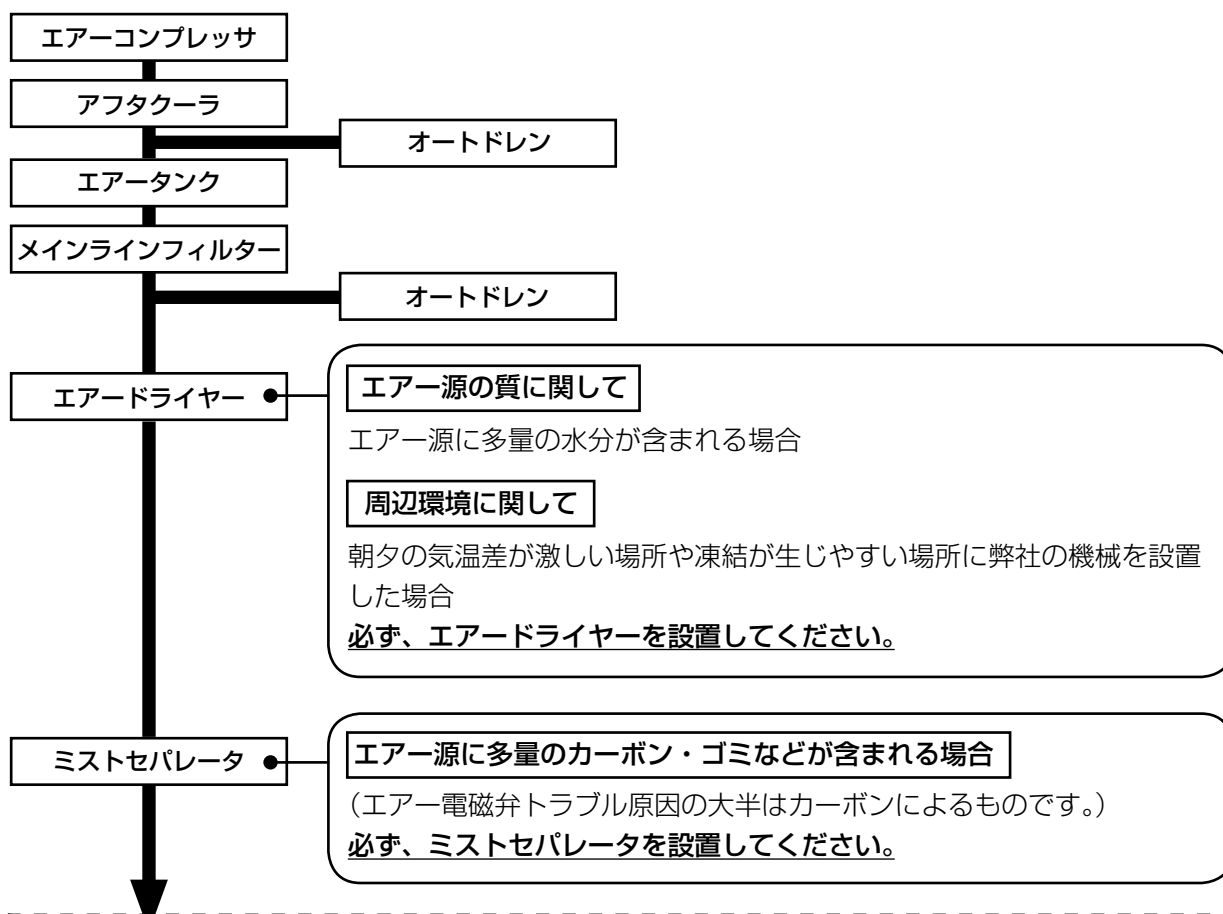
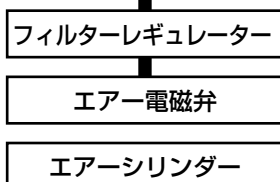
朝夕の気温差が激しい場所や凍結が生じやすい場所に弊社の機械を設置した場合
必ず、エアードライヤーを設置してください。

ミストセパレータ

エアー源に多量のカーボン・ゴミなどが含まれる場合

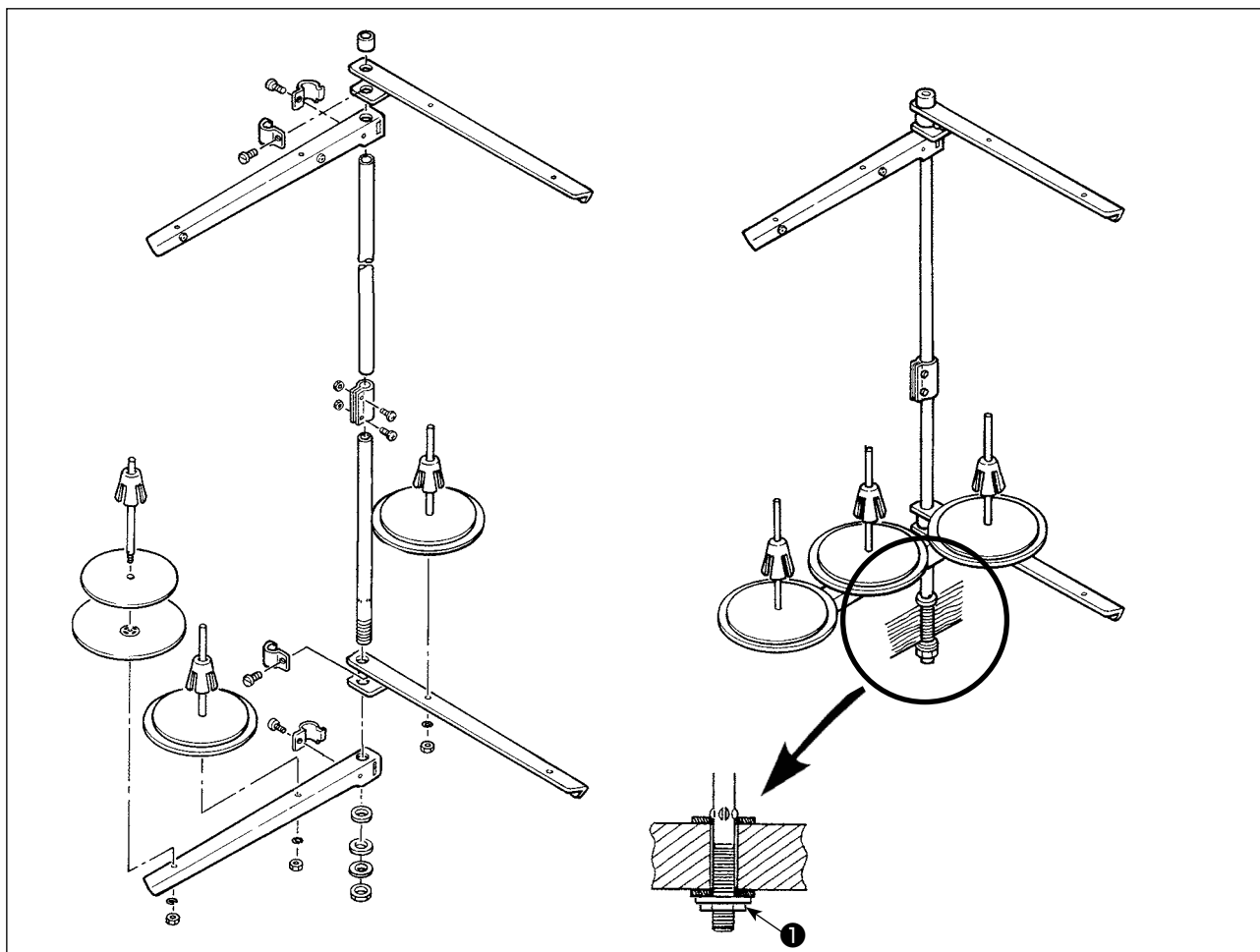
（エアー電磁弁トラブル原因の大半はカーボンによるものです。）
必ず、ミストセパレータを設置してください。

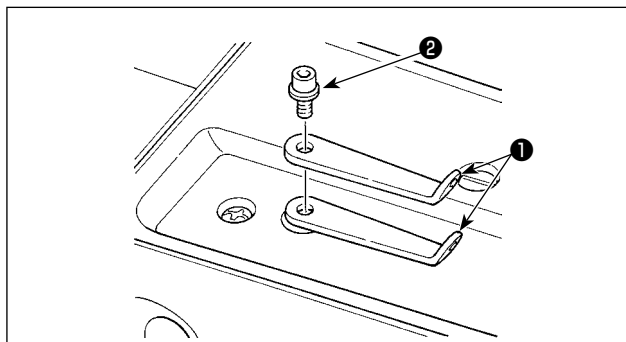
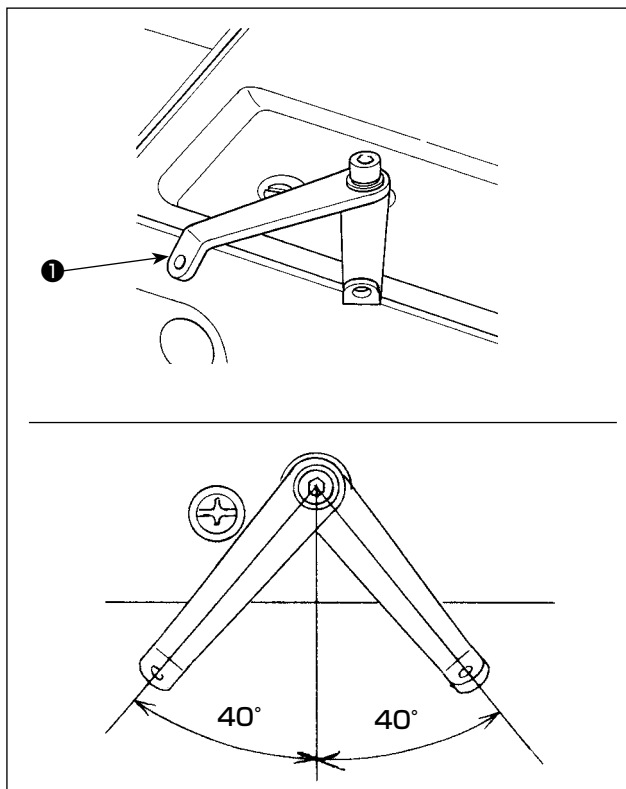
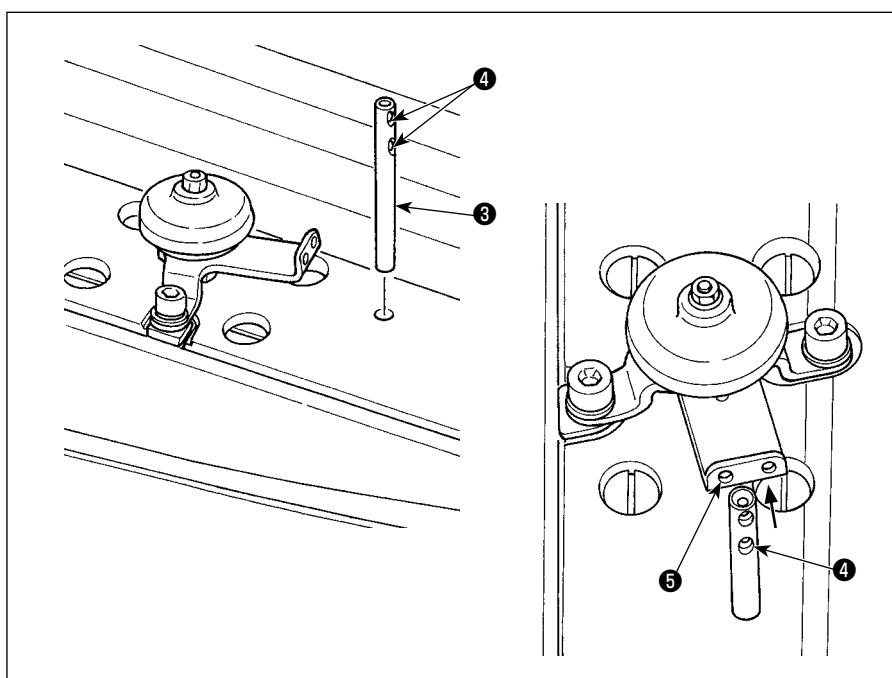
弊社標準装備

フィルターレギュレーター
エアー電磁弁
エアーシリンダー

メイン配管上のご注意

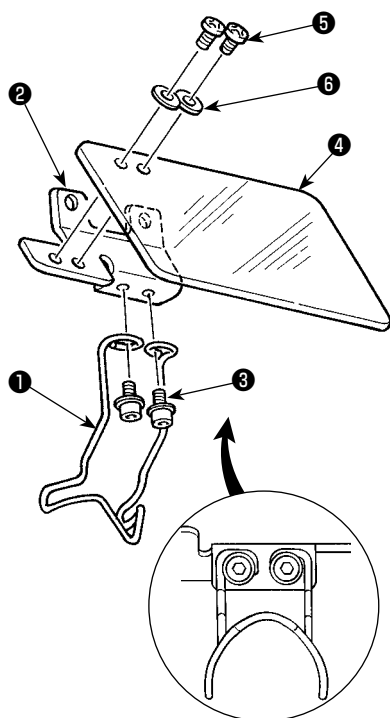
- メイン配管は空気の流れ方向に 1m につき 1cm の下り勾配をつけてください。
- メイン配管から分岐する場合、圧縮空気の取出し口はティーを用いて配管上部に設けて、管内に溜るドレンの流出を防いでください。
- すべての低い箇所や死端には排水装置（オートドレン）を設けて、ドレンが溜るのを防いでください。

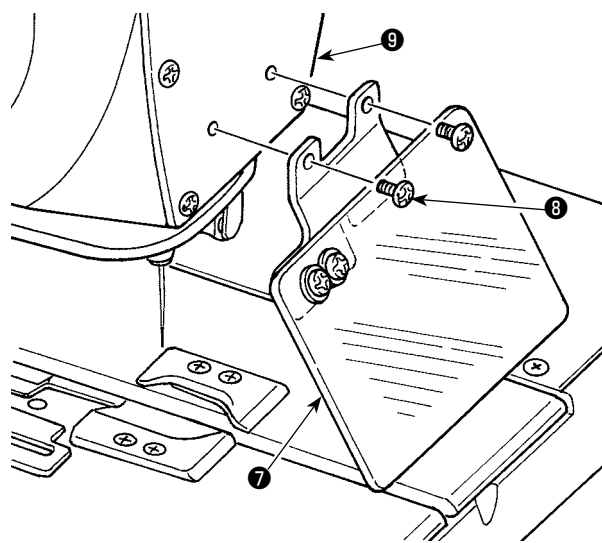
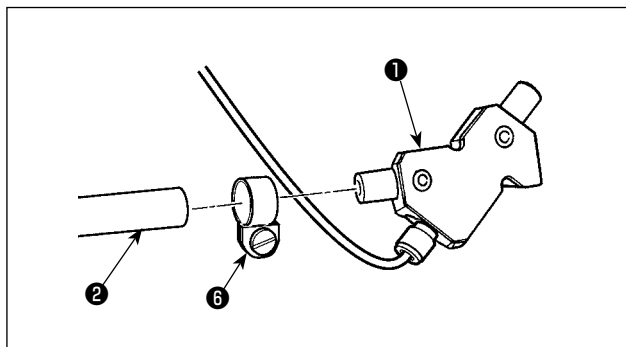
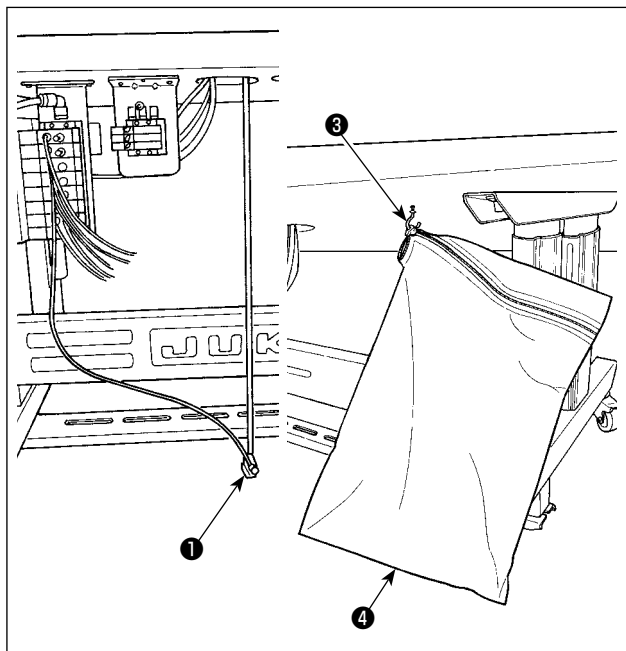
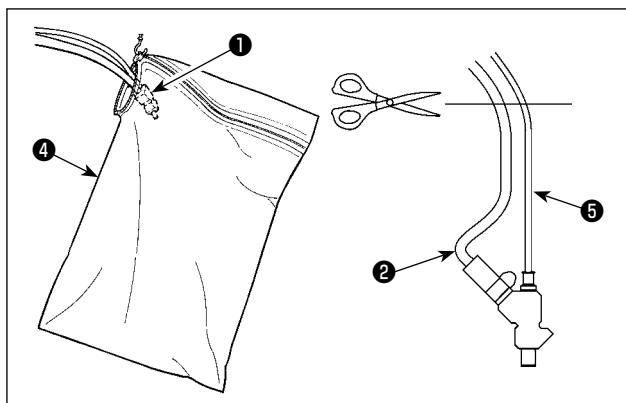
3-16. 糸立て装置の取り付け

1） 糸立て装置を組み付け、テーブル左後方の穴にセットします。
2） 糸立て装置が動かないように止めナット❶を締めます。

3-17. 糸案内の取り付け

1) 糸案内板❶ 2 つと止めねじ❷を取り外します。

2) 糸案内板❶ 1 つを裏返しにし、取り付けます。この時、約 40° を目安とし、糸がスムースに流れるように取り付けてください。

3) 糸案内棒❸を取り付けます。
この時、糸案内❸の穴❹を AT 糸案内の穴❺へ向くように取り付けます。

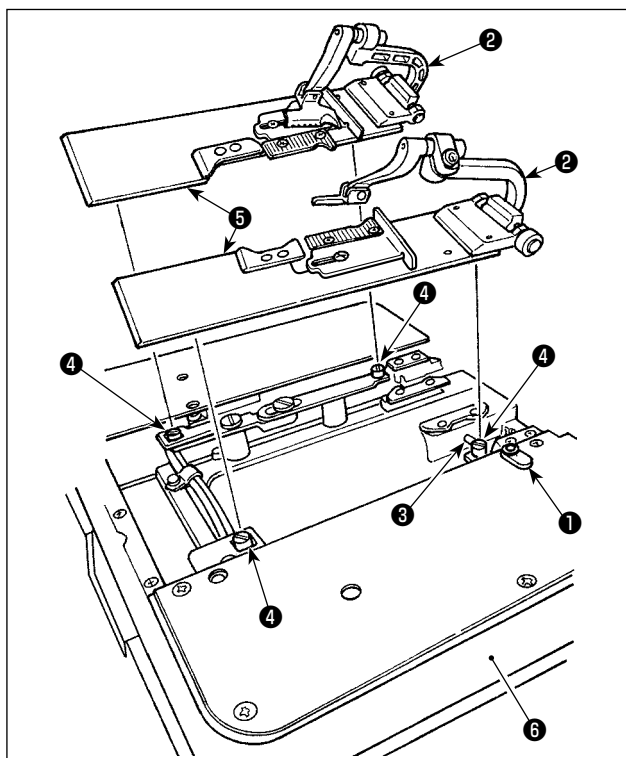
3-18. 目保護カバーと指ガードの取り付け

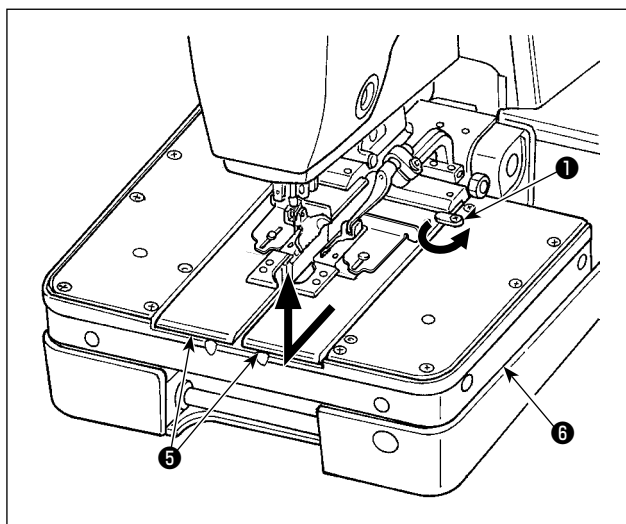
⚠ 危険	針折れによる飛散から目などを保護しますので必ず取り付けて使用してください。

1) 指ガード❶を安全プレートブラケット❷に止めねじ❸ 2 ヶで組み付けます。
指ガード❶は、安全プレートブラケット❷に対し均等となるように組み付けます。
2) 目保護カバー❹を安全プレートブラケット❷に止めねじ❺ 2 ヶ、座金❻ 2 ヶで組み付けます。
3) 組み付けた目保護カバーと指ガードの組❼は、止めねじ❽で面板❾に取り付けます。

止めねじ❸は、座金付き六角穴ボルト M4 長さ 8、止めねじ❺は、なべ小ねじ M4 長さ 6、止めねじ❽は、なべ小ねじ M4 長さ 6 です。

3-19. 布くず袋の取り付け

1) 布くず吸引器❶と布くずチューブ❷を接続し、ホースバンド❻で固定します。

2) 吊金具❸をテーブル下面の使いやすい位置に取り付けます。
3) 布くず袋❹を吊金具❸に取り付けます。

4) 布くず袋❹のチャックを開いて、布くず吸引器❶を入れます。
5) 布くず吸引器❶を布くず袋❹の一番上の一に置きチャックを閉じます。
   布くずチューブ❷の長さは、テーブルのすぐ下の位置で短く切って調整してください。

布くずチューブ❷が余分に長いと、布くず吸引器❶のエアー流出が布くずによってふさがれ、布くずチューブ❷内が詰まる原因になります。
また布くずは、布くず吸引器❶の先端に達する前に捨ててください。

3-20. 押えユニットの取り付け取り外し

送り台を手で動かす時や、押えユニットの脱着の時は、布切りメスと押え受け板が当たらないように注意してください。

■ 取り付け方

1） 押えベース❷の U 字に押えレバー❸がはまるように入れます。
2） 布開きピン❹に押え板❺の穴を合わせます。
3） クランプ保持板❶を回して押え板❺を保持します。

■ 取り外し方

1） クランプ保持板❶を回して押え板❺から外します。
2） 押え板❺を上方に持ち上げながら引き出すようにして外します。

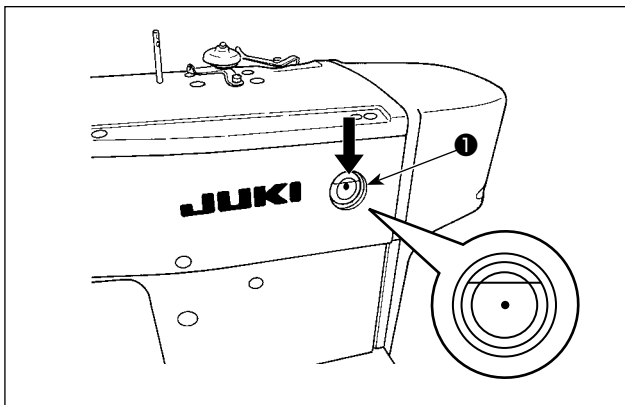
送り台❻を布切り位置に動かして行うと、比較的容易に取り付け，取り外しができます。
手で送り台❻を動かす場合は、上記注意を守ってください。

4. 運転前の準備

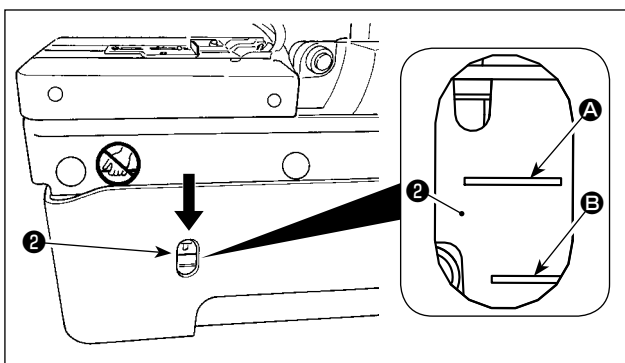
4-1. ミシンへの給油と注油の方法

警告	ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

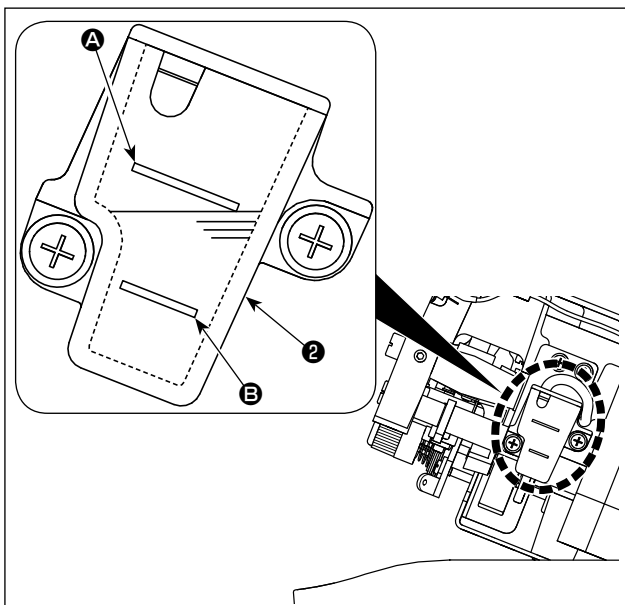
※　ミシン油は JUKI マシンオイル No.18 をご使用ください。

(1) アームオイルタンクへの給油

アームタンク❶に 8 分目程度給油してください。また日々の使用中に赤点位置を油が下回ったら給油してください。

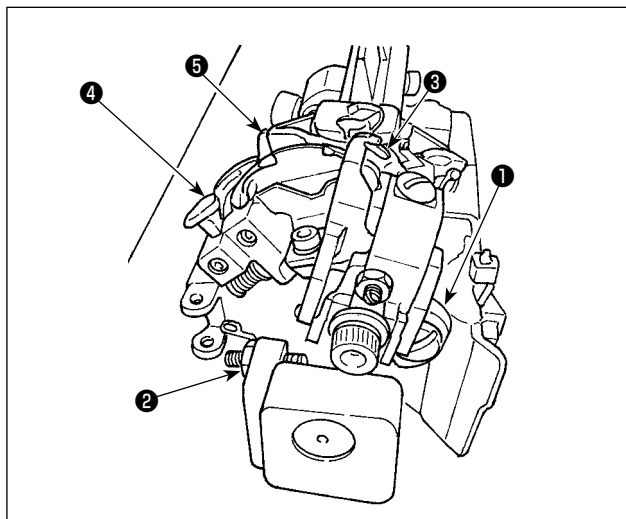
(2) ベッドオイルタンクへの給油

[卓上仕様の場合]

ベッドオイルタンク❷に MAX ライン Ⓐ まで給油します。
また日々の使用中に MIN ライン Ⓑ を油が下回ったら給油してください。

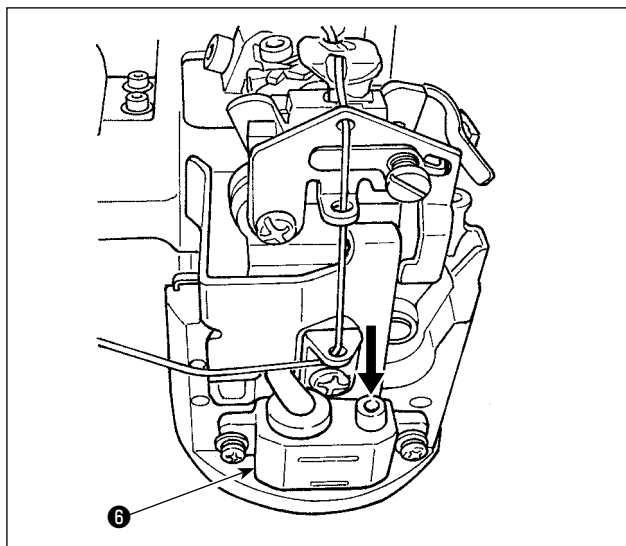
MAX ライン Ⓐ を越えて給油すると、頭部を最大に倒した場合に注油口から油がこぼれますので注意してください。

[半沈仕様の場合]

ミシンをヒンジストッパーの 2 段目まで起こします。
ベッドオイルタンク❷に MAX ライン Ⓐ の下まで給油します。
また日々の使用中に MIN ライン Ⓑ を油が下回ったら給油してください。

MAX ライン Ⓐ の下を越えて給油すると、頭部を倒した場合に注油口から油がこぼれますので注意してください。

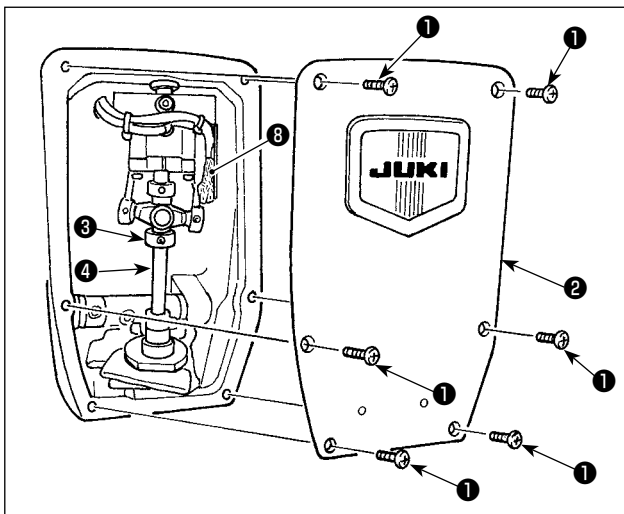
(3) ルーパー・スプレッダー部への注油

1）左右の押えプレートを外します。
2）ルーパーリンク❶、スプレッダーリンク❷、スプレッダー右❸、スプレッダー左❹、スプレッダー作動カム❺に２～３滴注油してください。

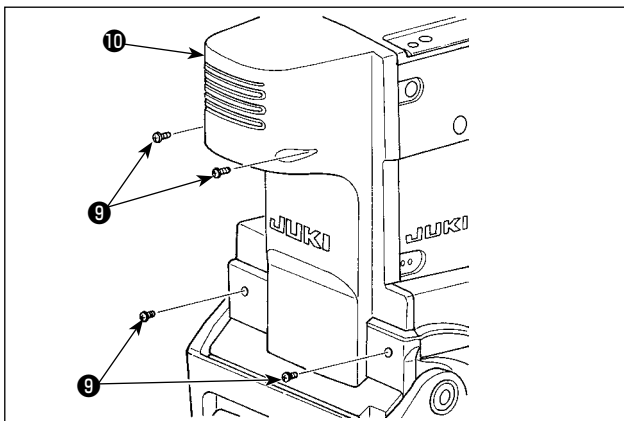
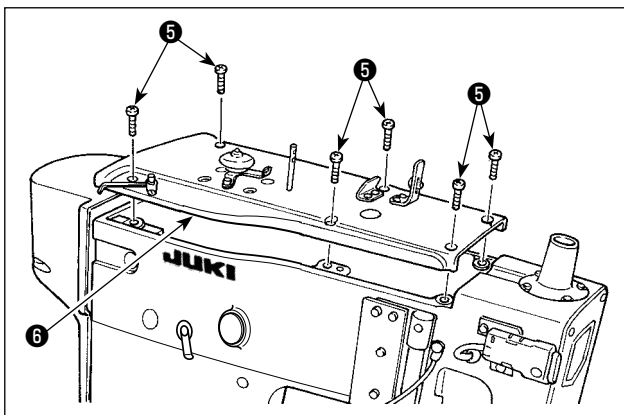
必ず、毎日１回は注油してください。注油頻度が少ない場合、特に❸❹❺の摩耗が原因となり、目飛び・針折れが発生します。

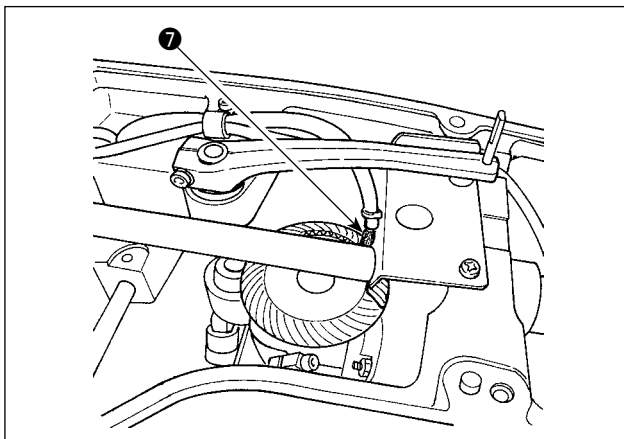
(4) ルーパーブラケットオイルタンクへの注油

ルーパーブラケットオイルタンク❻に MAX ラインまで注油します。
また日々の使用中に MIN ラインを油が下回ったら給油してください。

ルーパーブラケットオイルタンクに注油の際は付属品の油差し（小さいタイプ）を使用し、周りに油をこぼさないように注意して行ってください。
周りにこぼれた油は、ルーパーブラケットの動作により作業者側に飛ばされますので必ず拭き取ってください。

(5) 針棒とギア部への注油

納入時や長期使用しなかった時に注油してください。

1）止ねじ❶をゆるめ、面板❷を外します。
2）針棒メタル❸、針棒❹、フェルト❽に 1 〜 2 滴注油してください。

3）止ねじ❾をゆるめ、リアカバー❿を外します。

4）止ねじ❺をゆるめ、上面カバー❻を外します。

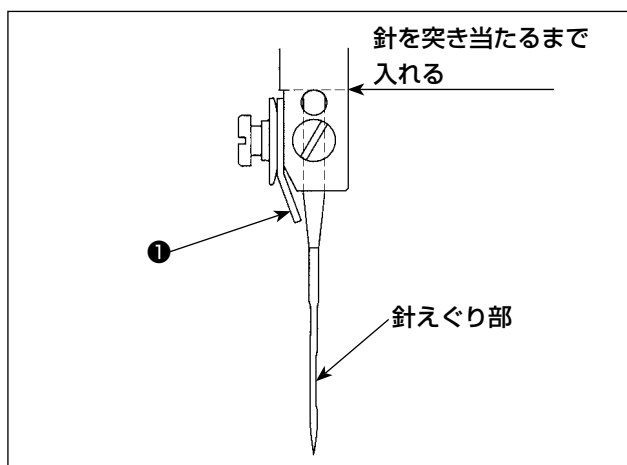
エアー管とコードがつながっていますので、注意して外してください。

5）ミシンアーム内のギア給油フェルト❼に給油してください。
6）注油後、面板❷、上面カバー❻を取り付けてください。

コード類を挟まないように注意してください。

4-2. 針の取り付け

⚠ 警告	ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

針の向きは、針糸案内❶と針えぐり部が逆方向となります。

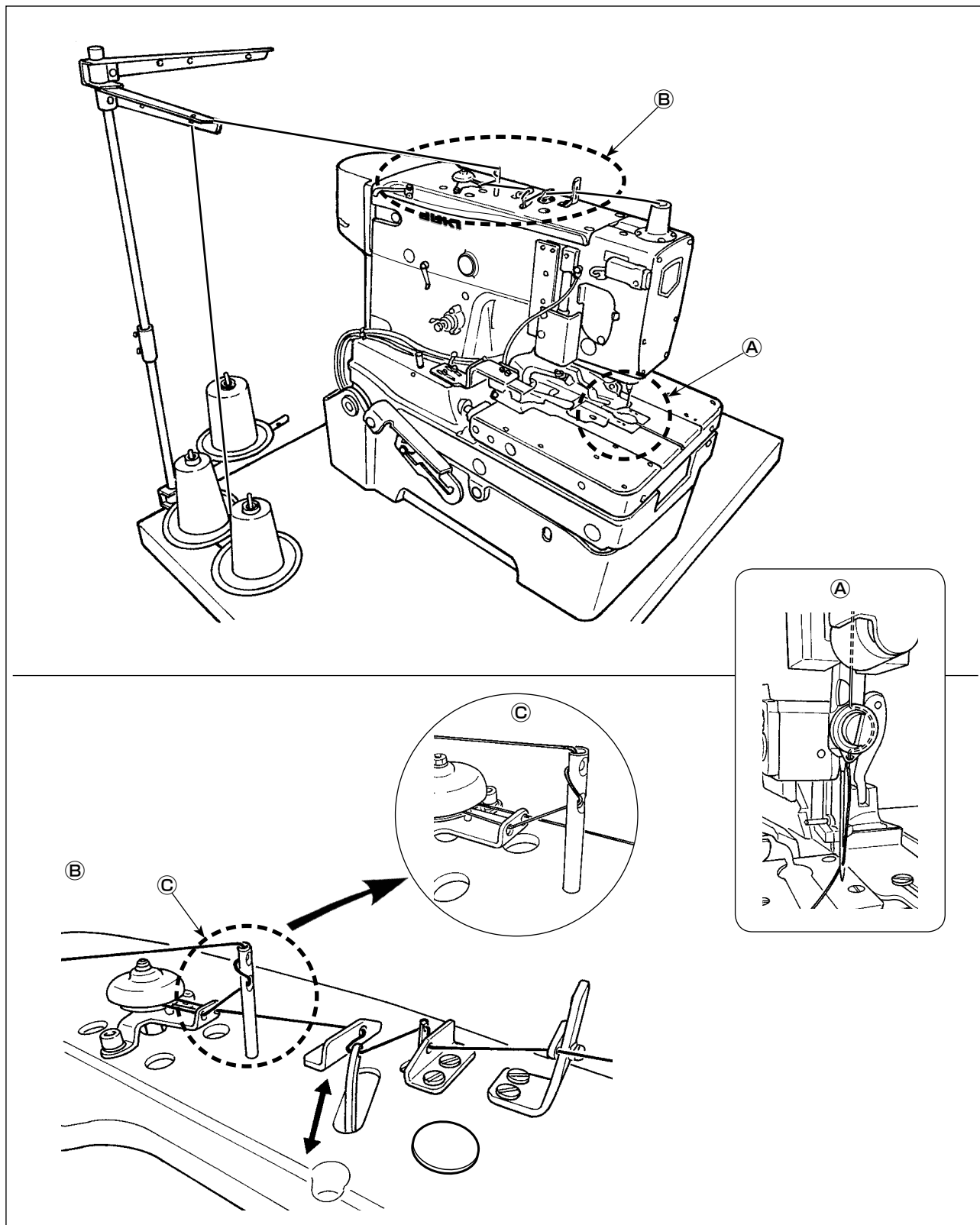
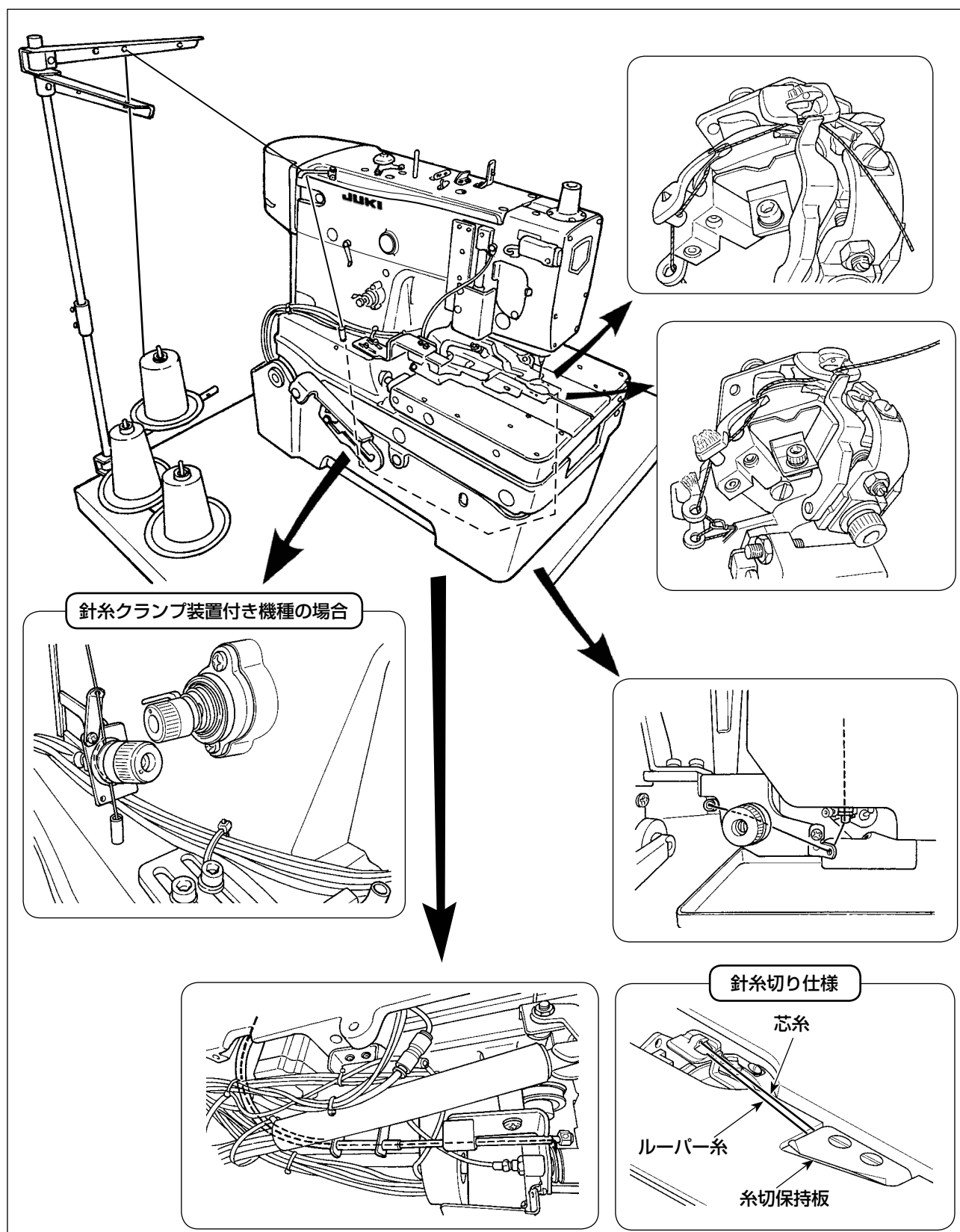
注意

1. 針の番手は使用する糸の種類や太さ、および生地の種類により、最適な針をご使用ください。
2. 針番手を変えた時は、必ず針とルーパーのすき間調整をしてください。（「10-5. 針とルーパーのすき間」p.84 参照）

4-3. 糸の通し方

⚠ 警告	ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

(1) 上糸（針糸）関係

(2) 下糸（ルーパー糸）関係

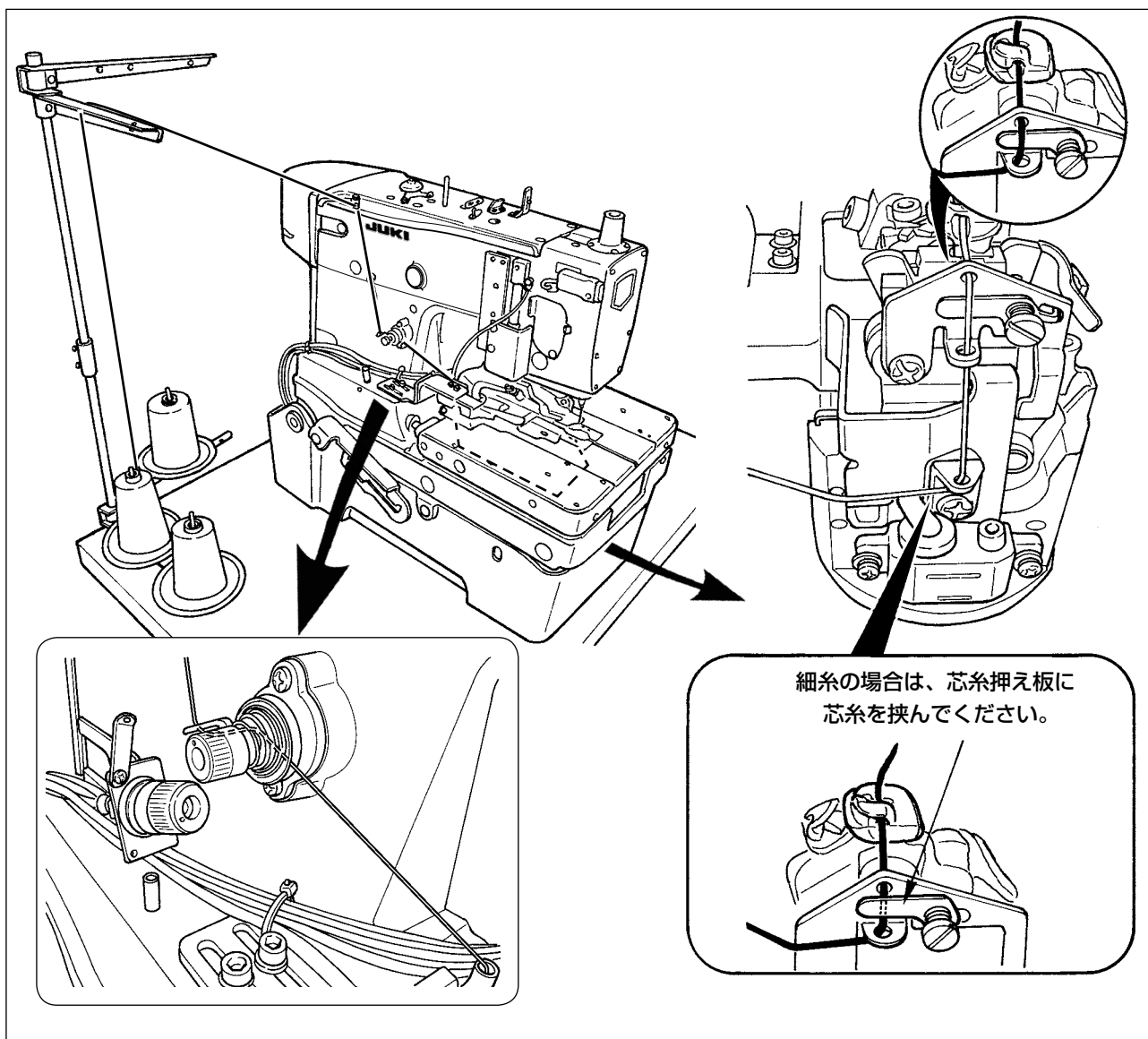
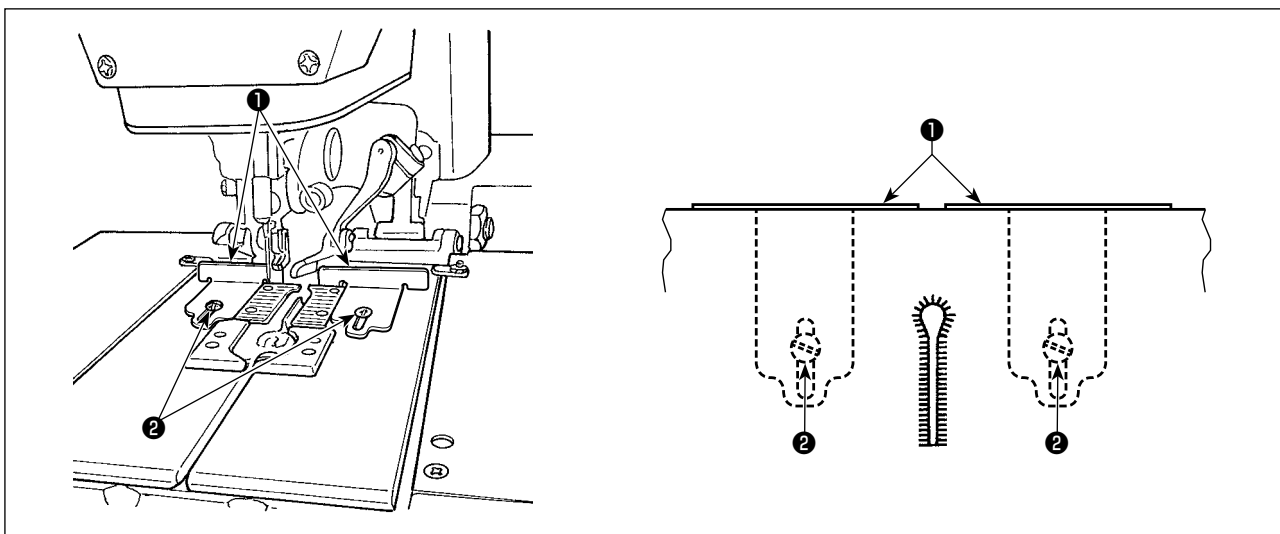
注意

1. ルーパー糸を通す時には、ルーパーブラケットを 180° 旋回させてから行ってください。
2. 総合糸切仕様の場合、ルーパー糸は針板針穴を通して、下糸つかみにクランプさせてから縫製してください。
   針糸切り仕様の場合、ルーパー糸および芯糸を糸切保持板にクランプさせてから縫製してください。
   また、糸くずがクランプされている場合は取り去ってください。クランプが不完全となり、縫い始めの目飛びの原因となります。

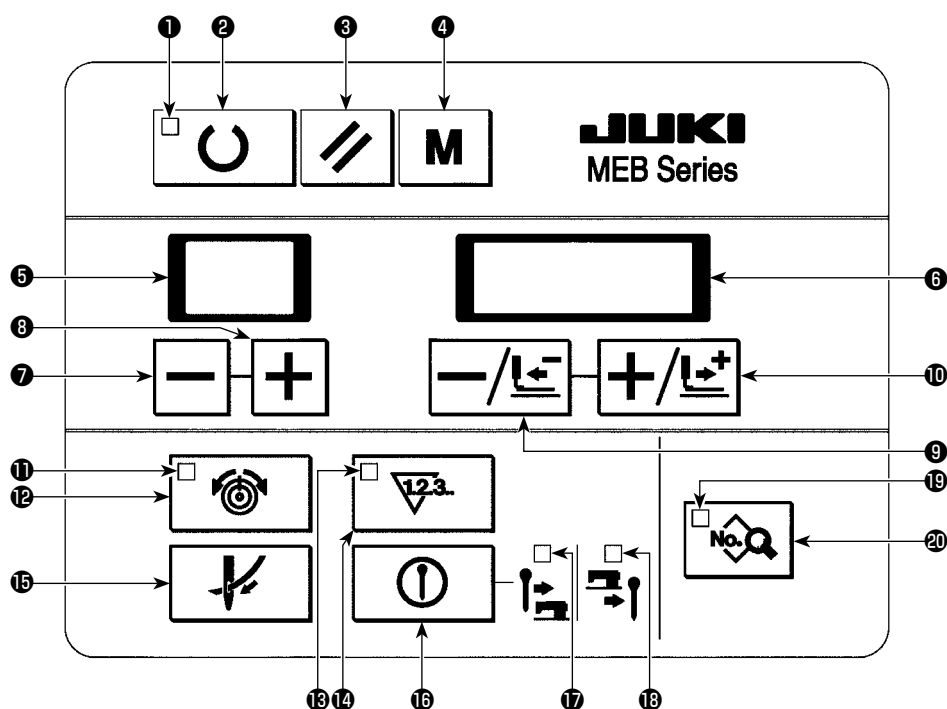
(3) 芯糸関係

細糸の場合は、芯糸押え板に
芯糸を挟んでください。

4-4. 布のセット方法

1） 縫製物を左右の布当て❶に当たるまで入れてください。

2） 左右の止ねじ❷をゆるめ、布当てを前後に移動させて縫い位置の調整を行ってください。

5. 操作スイッチの構成

5-1. 操作パネルの構成

[操作パネル機能一覧表]

No.	名　称		内　容
❶	縫製 LED		設定状態の時は消灯、縫製状態の時は点灯となります。準備キーにより切り替わります。
❷	準備キー		設定状態と、ミシンが実際に動作する縫製状態とを切り替えます。
❸	リセットキー		エラーの解除、カウンター値のリセット、糸通しモードの解除などに使用します。
❹	モードキー	M	縫製モードの設定、動作モードの設定、パターンの複写 / 削除、メモリースイッチの設定などの補助機能モードになります。
❺	2 桁 LED		通常時はパターン No.、データ設定時はデータ No. を表示します。
❻	4 桁 LED		通常時はカット長さ、データ設定時はデータ設定内容を表示します。またカウンター値、エラー No. などを表示します。
❼	－キー		通常時はパターン No.、データ設定時はデータ No. を減算します。
❽	＋キー		通常時はパターン No.、データ設定時はデータ No. を加算します。
❾	－ / 後進キー		データ設定時はデータ設定内容を減算します。またカウンター値を減算します。 一時停止時は送りを 1 針戻します。
❿	＋ / 前進キー		データ設定時はデータ設定内容を加算します。またカウンター値を加算します。一時停止時は送りを 1 針進めます。
⓫	糸張力 LED		上糸張力表示 / 設定時、点灯となります。

No.	名　称		内　容
⓬	糸張力キー		上糸張力データの表示と設定をします。
⓭	カウンター LED		カウンター表示 / 設定時、点灯となります。
⓮	カウンターキー		カウンター値の表示と設定をします。
⓯	糸通しキー		糸通しモードとなります。（注 1）
⓰	メスオン / オフキー		布切りメスの動作をする / しないを切り替えます。 先メス / 後メス LED が点灯 / 消灯します。（注 2）
⓱	先メス LED		布切りメスが先メス動作する時、点灯となります。
⓲	後メス LED		布切りメスが後メス動作する時、点灯となります。
⓳	データ LED		データ表示 / 設定時、点灯となります。（注 3）
⓴	データキー		パターンデータの表示と設定をします。（注 3）

注 1. 電源オン直後は無効です。一度準備キーを押して、送り台が原点検索後に、有効となります。

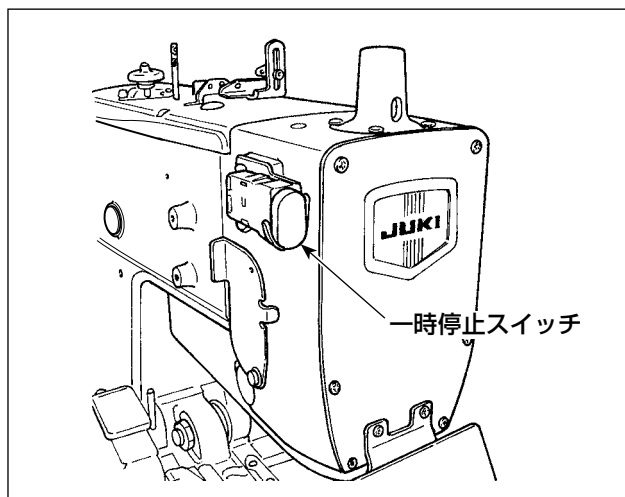
注 2. パターンデータのデータ No.3 先メス / 後メスデータがメスなしの時は、先メス / 後メス LED は消灯のままです。

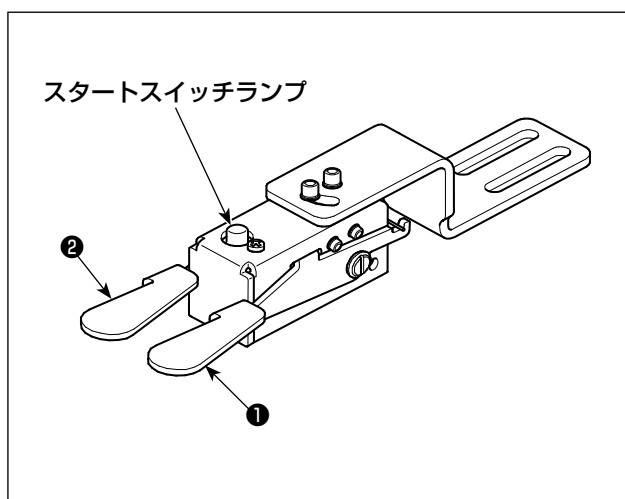
注 3. 縫製 LED が消灯した設定状態の時のみ、有効となります。

(参考) 2 桁 LED と 4 桁 LED には、下表のように表示されます。

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
デジタル表示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

文字	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
デジタル表示	A	b	C	d	E	F	G	H	i	J	k	L	M
文字	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
デジタル表示	n	o	P	q	r	S	T	U	u	W	X	y	Z

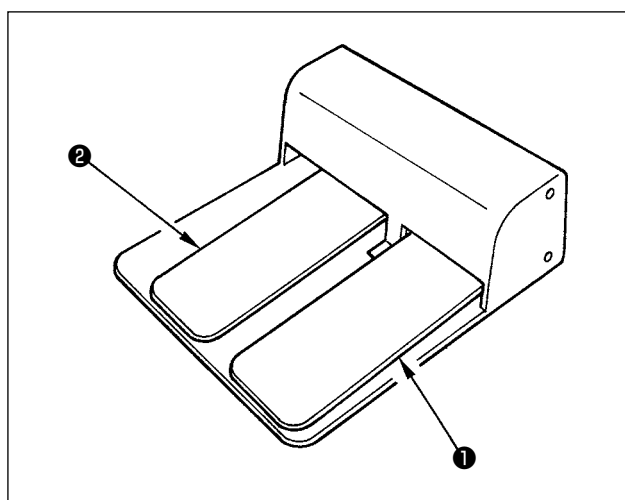
5-2. 一時停止スイッチ

ミシン動作を停止させます。

5-3. 手元スイッチ

[押えスイッチ (右) ❶]
押えの上 / 下を行います。

[スタートスイッチ (左) ❷]
縫製を開始します。

スタートスイッチが有効な時、スタートスイッチランプが点滅します。

ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

5-4. フットペダルスイッチ (オプション)

[押えスイッチ ❶]
押えの上 / 下を行います。

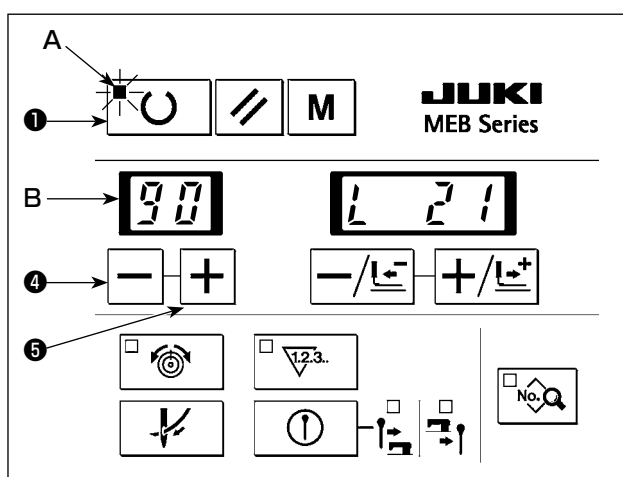
[スタートスイッチ ❷]
縫製を開始します。

ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

6. 操作パネルの使い方

準備キー を押した時、針棒が上停止位置以外で停止しているとエラー（E030）で停止します。
この場合は、手回しプーリーで上停止位置まで針棒を移動させてください。上停止位置に移動させるとエラー（E030）表示は消えます。この状態で再度準備キー を押して縫製 LED A を点灯させてください。
また、針棒が上停止位置でなくても上停止位置から下死点手前までの間に停止している時は、準備キー を押した時、上停止位置に自動復帰します。

6-1. ミシンの基本操作

出荷時には、パターン No.90 ～ 99 の標準パターンが設定されています。
パターン形状は、「15. 標準パターン一覧」p.107 を参照ください。

1）−キー ❹、+キー ❺を押して縫製したいパターン No. B を選択します。

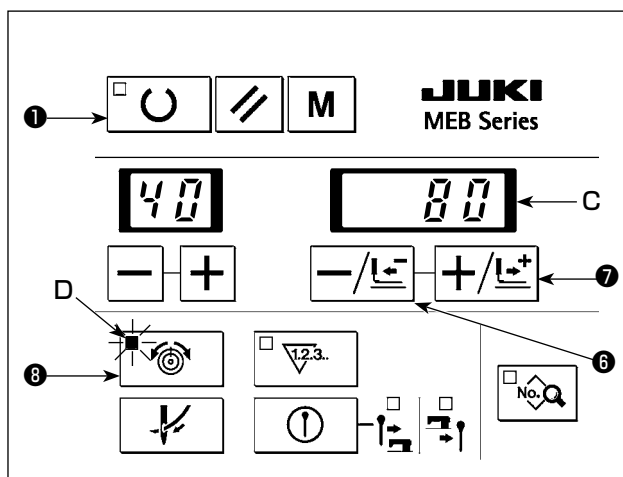
2）準備キー ❶を押して、縫製 LED A を点灯させ縫製可能にします。この時、押えが下降し、送り台、針棒は原点検索を行います。

押え、送り台が動作しますので、手や指を挟まないように注意してください。

3）縫製品を押え部分にセットし、押えスイッチにより押えを下降させ、スタートスイッチにより、ミシンがスタートし縫製を開始します。

ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

6-2. 糸張力の設定

同一の設定値でも、使用糸の種類や太さによって実際の張力は異なります。使用糸に合わせて設定してください。張力設定値が高いと目飛びの原因となることがあります。

1）糸張力キー ❽を押して、糸張力 LED D を点灯し、糸張力値を表示します。

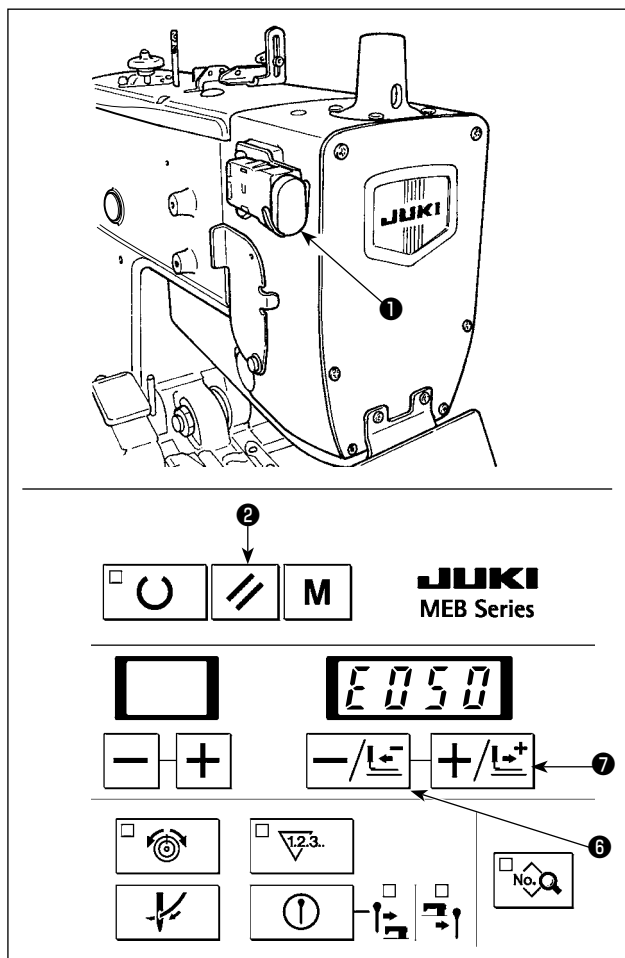
2）− / 後進キー ❻、+ / 前進キー ❼を押して、糸張力値 C を設定します。

3）準備キー ❶を押すか、スタートスイッチで縫製を開始する時に設定値が記憶されます。

4）糸張力 LED D 点灯時に糸張力キー ❽を押すと通常表示に戻ります。

3) の操作を行わずに、パターン No. を変えた時、または電源を切った時は、設定値は記憶されません。

縫い形状各部の糸張力を個別に変化させることができます。
方法は、「9-1. 各部の糸張力補正方法」p.73 を参照ください。

6-3. ミシンを途中で止めるには

■ ミシンを止める方法

1） 一時停止スイッチ❶を押してください。

2） ミシンが停止して“E050”と表示されます。

■ 再スタートの方法

1） “E050”表示中に、リセットキー ❷ を押してエラーを解除し、エラー前の表示に戻します。

2） スタートスイッチで再スタートするか、－ / 後進キー ❻ 、＋ / 前進キー ❼ を押して送りを 1 針ずつ移動させることができます。

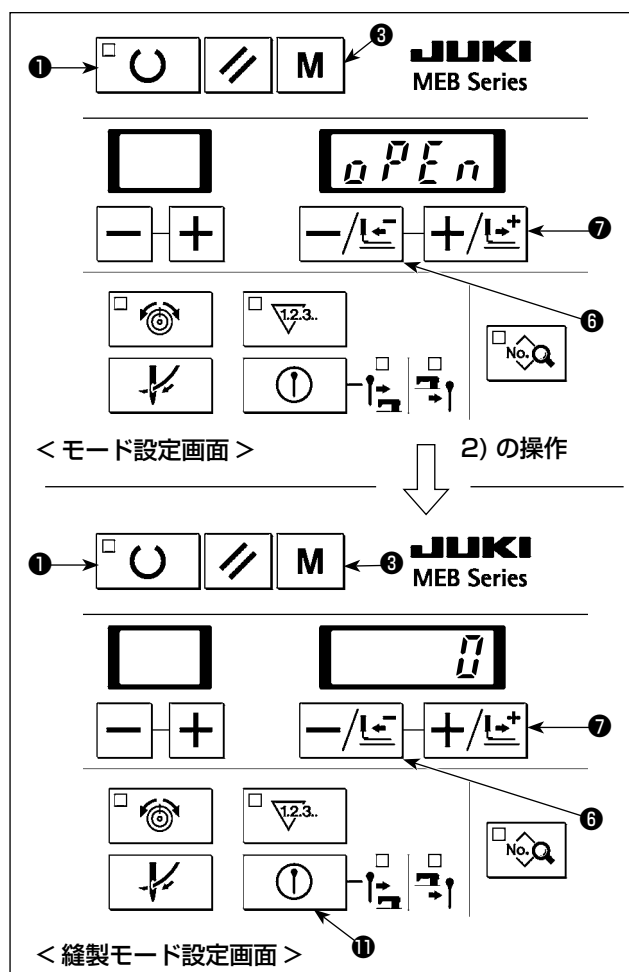
リセットキー ❷を押して、スタート位置に戻すこともできます。

1. － / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼、リセットキー ❷の動作では糸切りを行いません。

2. 縫い途中で止め、リセットキー ❷ でスタート位置に戻す場合は、針糸を引き出し、はさみなどで切断してから行ってください。針や縫製物に無理な力が加わらずにすみます。

ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

6-4. 縫い直しをするには

押えの布開き動作をさせずに縫製することができます。

重要 縫製 LED が点灯している時は、準備キー ❶を押して消灯してください。

1） モードキー M ❸を押して、モード設定画面とします。－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、"oPEn" を表示します。

2） 準備キー ❶を押して、縫製モード設定画面とします。

3） － / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、縫製モード "0"/"1"/"2" を設定します。

4） 準備キー ❶を押して設定を終了します。なおモードキー M ❸を押すと設定がキャンセルされます。

5） "oPEn" 表示時、モードキー M ❸を押して、通常表示に戻します。

各縫製モードでのミシンの動作

(1) 通常モード（縫製モード＝ "0" 設定時 … 電源オン時の状態）

① 準備キー ❶を押して、送り台 / 針棒の原点検索を行います。メモリースイッチ No.12 布セット位置選択が手前または縫い始め位置に設定されている時は、メモリースイッチ No.23 手前セット位置または縫い始め位置へ送り台が移動します。
布開きは閉じます。

② 押えスイッチ、スタートスイッチで縫製を行います。先メス動作時は、布切りメス動作後、布開きが開きます。後メス / メスなし時は、縫製開始と同時に開きます。縫製終了で布開きは閉じます。

(2) 縫直しモード（縫製モード＝ "1" 設定時）

① 準備キー ❶を押して、送り台 / 針棒の原点検索を行います。布セット位置選択が手前に設定されていても、送り台は布切りメス動作位置の原点のままです。
布開きは開いたままです。

② 押えスイッチ、スタートスイッチで縫製を行う時も、布開きは開いたままです。

(3) 布開きモード（縫製モード＝ "2" 設定時）

① 準備キー ❶を押して、送り台 / 針棒の原点検索を行います。布セット位置が手前に設定されている時は、手前側へ送り台が移動します。布開きは開いたままです。

② 押えスイッチ、スタートスイッチで縫製を行う時も、布開きは開いたままです。

参考

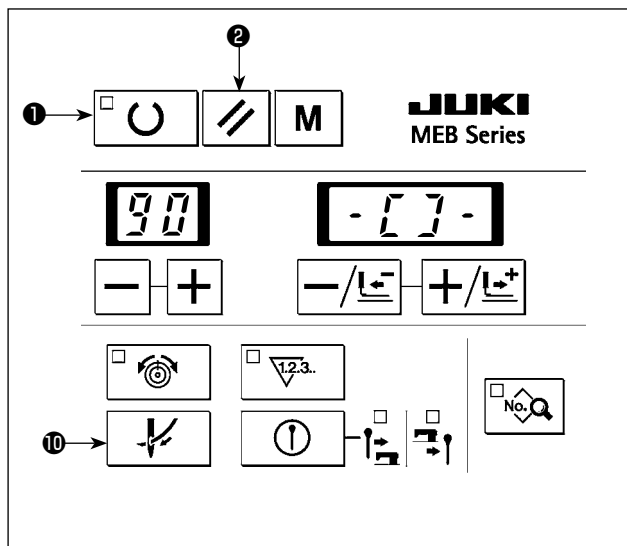
1. 布切りメスを動作させない場合は メスオン / オフキー ⓫でメス動作を禁止してください。
方法は、「6-7. 一時的にメスを落としたくない時は」p.48 を参照ください。

2. 布セット位置を手前に設定する方法は、「9-2. 布セット位置の変更」p.76 を参照ください。

ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

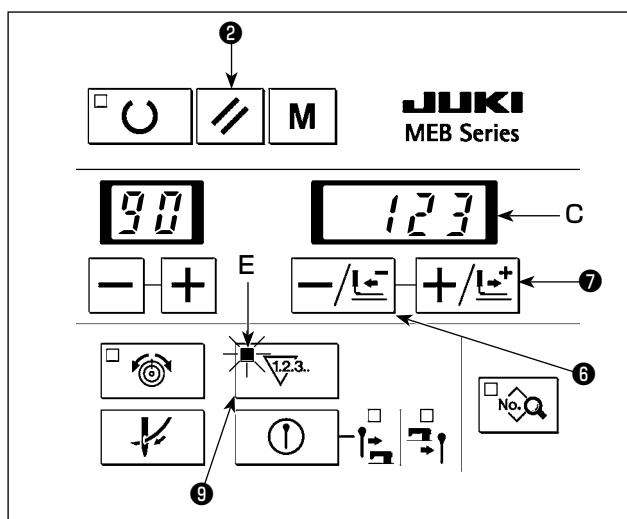
6-5. 糸通しをするには

警告　針交換、糸換え、布切りメス、メス受けの交換は、1)、2) の操作後電源をオフにして行ってください。

重要　**電源オン直後は動作しません。**
一度準備キー ❶を押して、送り台 / 針棒の原点検索を行った後、操作してください。

1) 糸通しキー ❿を押します。
   ① 押えが下降します。
   ② メモリースイッチ No.12 布セット位置選択が手前に設定されている時は、送り台が後方 (原点位置) に移動します。
   ③ 針棒が 180° 回転し、手前から糸通しができます。
2) 再度糸通しキー ❿を押すと、針棒のみ原点の位置に戻ります。
3) リセットキー ❷を押すと、①〜③が戻ります。

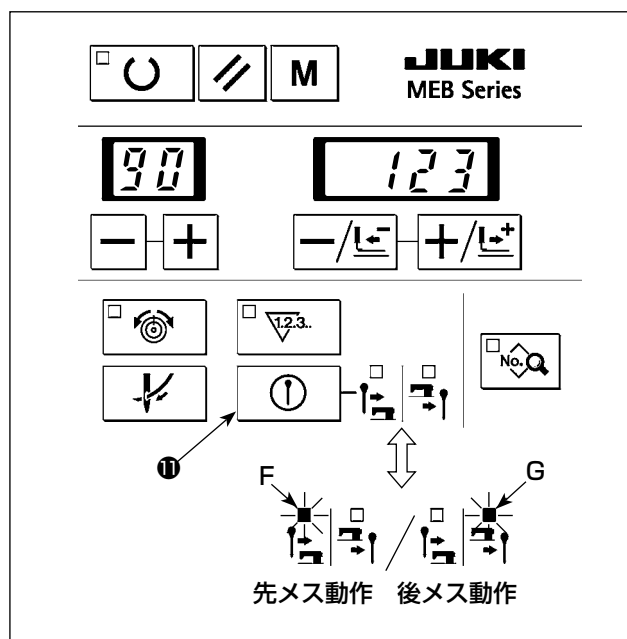
押え、送り台が動作しますので、手や指を挟まないように注意してください。

押えユニットの脱着も、上記 1) の操作後、電源をオフして行うことをおすすめします。

6-6. カウンターを使うには

出荷状態では、アップカウンターになっています。

1) カウンターキー ❾を押して、カウンター LED **E** を点灯し、カウンター値 **C** を表示します。
2) 1 回縫製ごとにカウントアップします。
3) − / 後進キー ❻ 、+ / 前進キー ❼でカウンター値 **C** を変更することができます。
4) リセットキー ❷を押すと、カウント値は "0" になります。
5) カウンター LED **E** 点灯時にカウンターキー ❾を押すと、通常表示に戻ります。

ダウンカウンターとしても使用することができます。
方法は、**「9-5. カウンターの切り替え (ダウンカウンター)」p.76 を参照ください。**

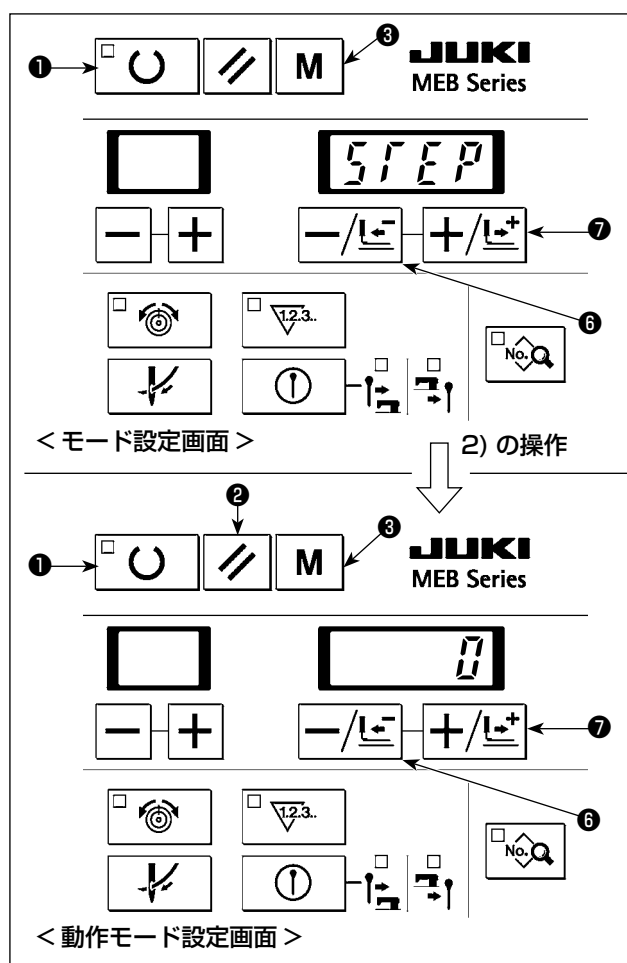
6-7. 一時的にメスを落としたくない時は

1）メスオン / オフキー ⓫を押して、先メス LED **F** と後メス LED **G** を消灯させます。

2) 再度、メスオン / オフキー ⓫を押して、先メス LED **F**、または後メス LED **G** を点灯させると、布切りメス動作が有効となります。

1. 先メス / 後メスはパターンデータのデータ No.3 先メス / 後メスデータで設定します。

2. パターンデータのデータ No.3 先メス / 後メスデータでメスなしを設定時は、先メス / 後メス LED は点灯しません。

6-8. 動作モードを変更するには

ミシンの縫製動作を手動動作 / ステップ動作で行うことができます。

縫製 LED が点灯している時は、準備キー ❶を押して消灯してください。

1）モードキー M ❸を押して、モード設定画面とします。－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、"STEP" を表示します。

2) 準備キー ❶を押して、動作モード設定画面とします。

3) － / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、動作モード "0"/"1"/"2" を設定します。

4) 準備キー ❶を押して、設定を終了します。なおモードキー M ❸を押すと、設定がキャンセルされます。

5) "STEP" 表示時、モードキー M ❸を押して、通常表示に戻します。

各動作モードでのミシンの動作

（1）通常モード（動作モード＝“0”設定時 … 電源オン時の状態）

押えスイッチ、スタートスイッチで、布切りメスの駆動、縫い、糸切りなど一連の動作を行う通常縫製モードになります。

ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

(2) 手動モード（動作モード＝ "1" 設定時）

押えスイッチで押えを下降後、

①先メス時、スタートスイッチで、送り台が原点位置にない時は、送り台が原点位置へ移動します。
②先メス時、スタートスイッチで、布切りメスが動作します。
③スタートスイッチで、布開きが開きます。
④スタートスイッチで、送り台が縫い始め位置まで移動し、ブザーが鳴ります。
⑤プーリーを矢印方向に回します。針位置に連動して送り台が 1 針ずつ移動します。
　プーリーを回して縫い終り位置までくると、ブザーが鳴ります。
　－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼で、送り台だけ移動することも可能です。

プーリーを逆方向に回しても後退動作はしませんので、必ず正方向に回すようにしてください。

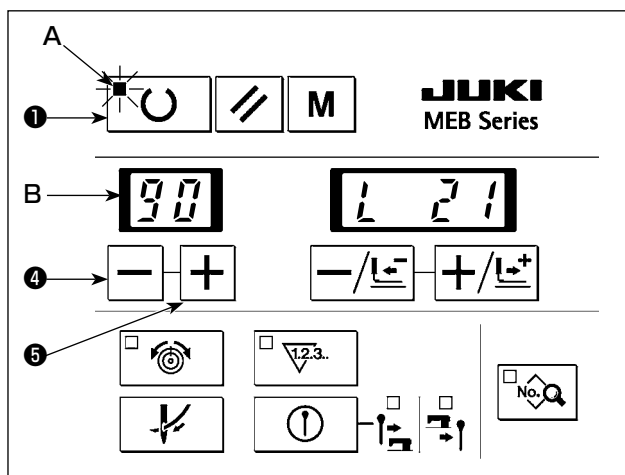
⑥スタートスイッチで、送り台が原点位置まで移動し、上糸切り動作を行います。
⑦後メス時、スタートスイッチで、布切りメスが動作します。
⑧総合糸切り仕様時、スタートスイッチで、下糸切り動作を行います。
⑨スタートスイッチで、針棒が原点位置へ戻り、布開きが閉じます。
⑩途中でやめる時は、リセットキー ❷を押すと、送り台がセット位置まで戻ります。

ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

(3) ステップモード（動作モード＝ "2" 設定時）

押えスイッチで押えを下降後、(2) 手動モードの①～④と⑥～⑩と同じ動作をします。⑤の動作が、⑤スタートスイッチで通常動作の縫い動作を行い、縫い終りで停止します。

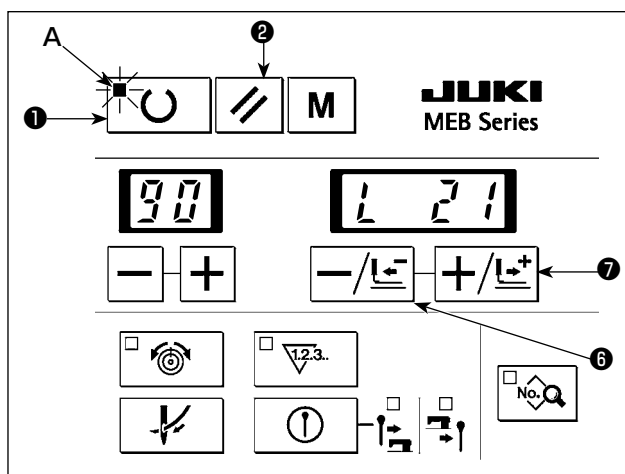
ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

6-9. 縫製パターンの変更方法

縫製 LED が点灯している時は、準備キー ❶を押して消灯してください。

1）−キー − ❹ 、+キー + ❺を押して縫製したいパターン No.**B** を選択します。（パターンが登録されていない番号は、表示されません。）

2）準備キー ❶を押して、縫製 LED **A** を点灯させ縫製可能にします。この時、押えが下降し、送り台、針棒は原点検索を行います。

押え、送り台が動作しますので、手や指を挟まないように注意してください。

6-10. パターン形状の確認

1）準備キー ❶を押して、縫製 LED **A** を点灯させ、縫製可能状態にします。この時、押えが下降し、送り台、針棒は原点検索を行います。

押え、送り台が動作しますので、手や指を挟まないように注意してください。

2）押えスイッチで、押えを下降します。

3）− / 後進キー ❻、+ / 前進キー ❼を押すと、送りが 1 針ずつ移動し、縫い終り位置まで移動します。また、押し続けると連続的に移動します。

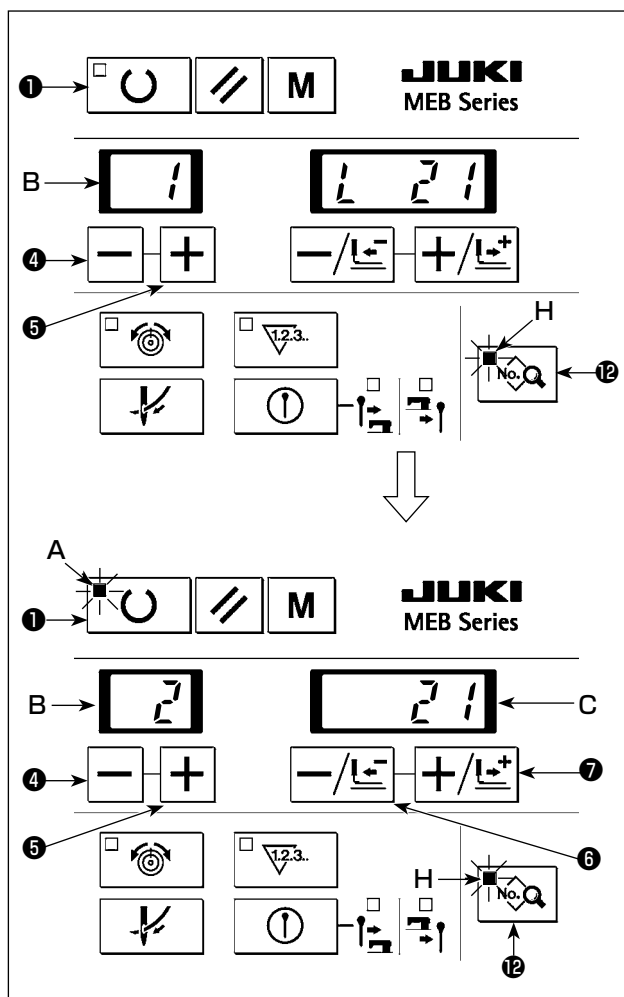
4）パターンの形状確認が終了したら、リセットキー ❷を押して布セット位置に戻します。

パターン形状の確認中にスタートスイッチを押すと、その位置から縫製を開始しますので注意してください。

ミシンをスタートさせる時は、前カバーを閉めてください。

7. 縫製データの設定方法

準備キー を押した時、針棒が上停止位置以外で停止しているとエラー（E030）で停止します。
この場合は、手回しプーリーで上停止位置まで針棒を移動させてください。上停止位置に移動させるとエラー（E030）表示は消えます。この状態で再度準備キー を押して縫製 LED A を点灯させてください。
また、針棒が上停止位置でなくても上停止位置から下死点手前までの間に停止している時は、準備キー を押した時、上停止位置に自動復帰します。

パターン No.90 ～ 99 の標準パターンは、縫い速度と糸張力の変更はできますが、形状変更はできません。形状変更の際は、別のパターン No. へのコピーが必要です。
方法は、「9-7. パターンデータのコピー」p.77 を参照ください。

縫製 LED が点灯している時は、準備キー ❶を押して消灯してください。

1）－キー ❹、＋キー ❺を押して、縫製データを変更したいパターン No.B を選択します（パターンが登録されていない番号は、表示されません）。

2）データキー ⓬を押してデータ LED H を点灯し、データ設定値を表示します。

3）－キー ❹、＋キー ❺を押して、データ No.B を選択し、データ設定値 C を表示します。

4）－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、データ設定値 C を設定します。

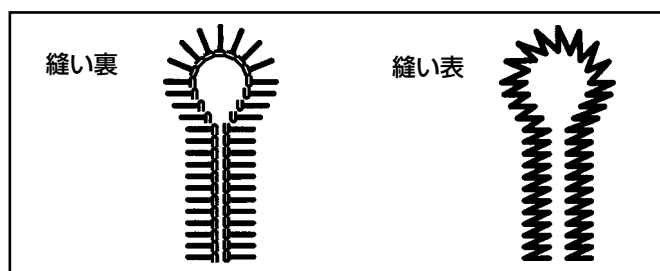
5）準備キー ❶を押して縫製 LED A が点灯すると、縫製データが記憶されます。この時、押えが下降し、送り台、針棒は原点検索を行います。

1. 準備キー ❶を押さずに、パターン No. を変えた時、または電源を切った時は、設定値は記憶されません。
2. 押え、送り台が動作しますので、手や指を挟まないように注意してください。

6）データ LED H を点灯中にデータキー ⓬を押すと通常表示に戻ります。

メモリースイッチ No.16 データ設定禁止 ＝ 1 にすると、4）でのデータの設定変更を禁止することができます。「13. メモリースイッチ」p.101 を参照ください。

※ **以下、2 桁 LED B にデータ No. を記載し、4 桁 LED C に設定値例を記載します。**

- 設定範囲については文中に記載します。
- 各補正の縫い目は、縫い表側から見た縫い目で表現しています。

7-1. メス No. の設定

No.	a × b
1	2.1 × 3.2
2	2.5 × 3.8
3	2.9 × 4.4
4	3.0 × 4.6
5	3.2 × 5.4
6	2.7 × 5.1

ミシンに付いているメスと、同じメス形状の No. を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

0 ～ 6 まで設定できます。

標準装備の布切りメスは、"3" です。
オプションは、「11-4. 布切りメス」p.97 をご覧ください。

7-2. カット長さの設定

メスで切られる長さを設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

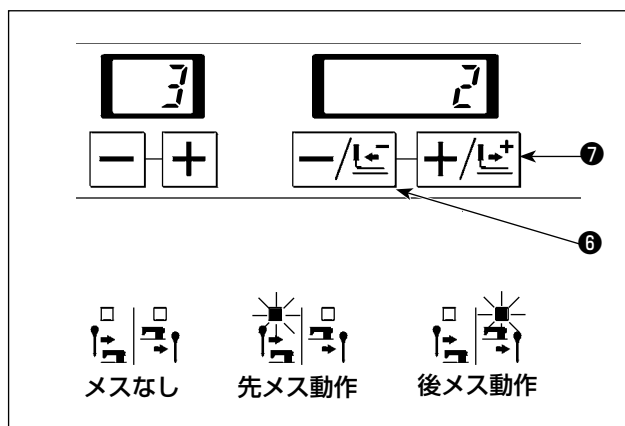
仕様により、下表の範囲で 1mm 単位で設定できます。

仕様	糸切り仕様	鳩目穴 設定範囲	眠り穴 設定範囲
J 仕様	針糸切り仕様	10 ～ 38mm	5 ～ 38mm
	総合糸切り仕様	10 ～ 34mm	5 ～ 34mm
C 仕様	針糸切り仕様	10 ～ 38mm	5 ～ 38mm
	総合糸切り仕様	10 ～ 34mm	5 ～ 34mm

重要

1. **カット長さを変えると、平行針数も自動的に変わります。**
2. **カット長さの設定は、使用するメス受け長さに、延長する縫い長さ分を加えた長さを設定してください。**
3. **流れ閂長さ、縫い終り補正などで縫い長さが長くなった時は、その分だけカット長さ設定範囲が小さくなります。**

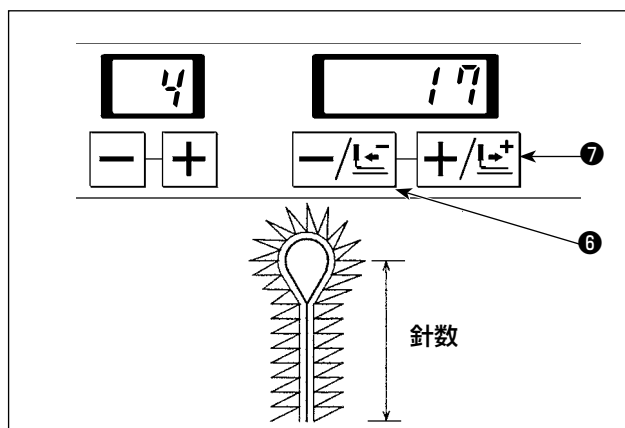
例）カット長さ ＋ 流れ閂長さ ≦ 38 mm（針糸切り仕様）

7-3. 先メス / 後メスの設定

先メスか、後メスかを設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

下表の範囲で設定できます。

設定値	布切り動作
0	メスなし
1	先メス
2	後メス

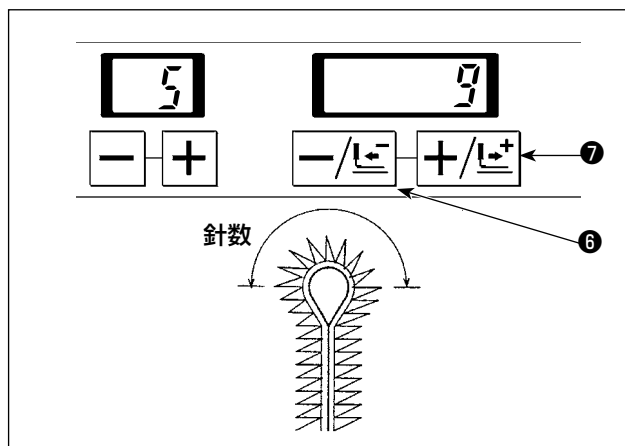
7-4. 平行針数の設定

平行部と鳩目下までの針数を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

針数は、カット長さに応じて、ピッチ 0.5mm ～ 4mm の範囲で設定できます。

例）カット長さ＝ 21 mm の時、5 ～ 39 針

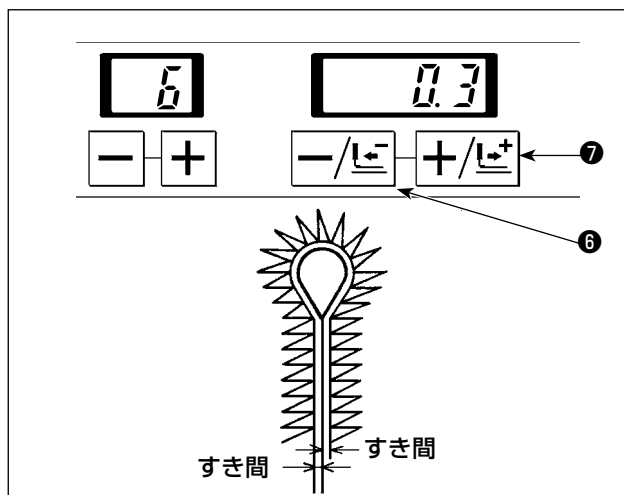
針数が少ない時、自動的に縫い速度が下がります。

7-5. 鳩目針数の設定

鳩目上の針数を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

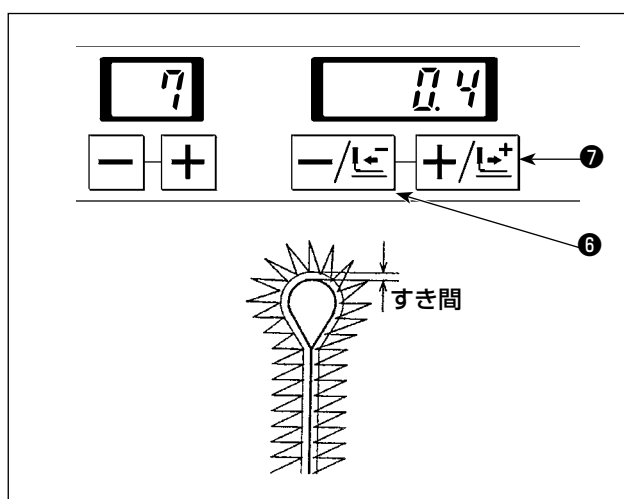
3 ～ 20 針まで設定できます。

針数が少ない時、自動的に縫い速度が下がります。

7-6. カットスペースの設定

平行部分のメスの落ちるすき間を設定します。

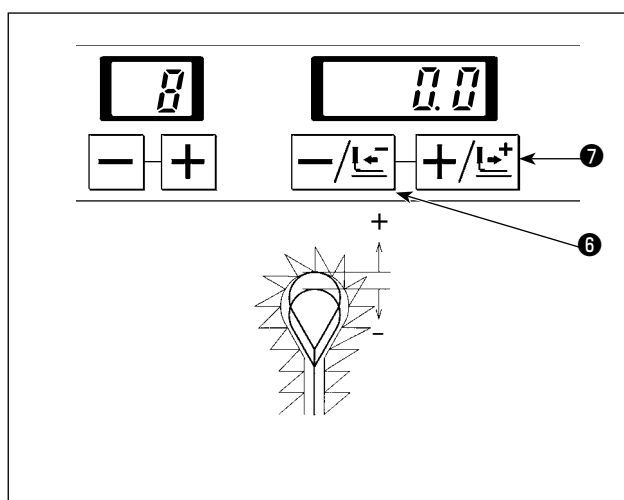
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

－ 1.2 ～ 1.2 mm まで、0.1 mm 単位で設定できます。

7-7. 鳩目スペースの設定

鳩目部分のメスの落ちるすき間を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

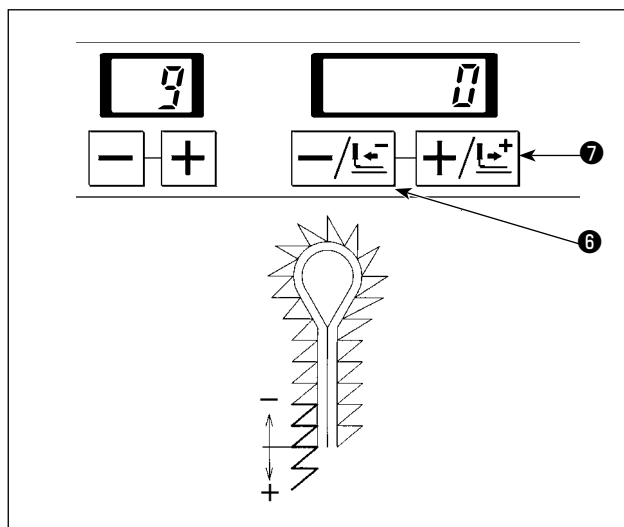
－ 1.2 ～ 1.2 mm まで、0.1 mm 単位で設定できます。

7-8. メス位置の補正

メス位置と縫い位置のずれを修正します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

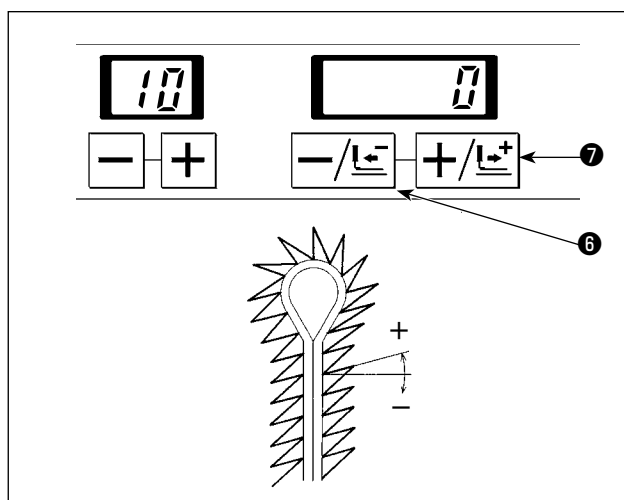
－ 0.7 ～ 0.7 mm まで、0.1mm 単位で設定できます。

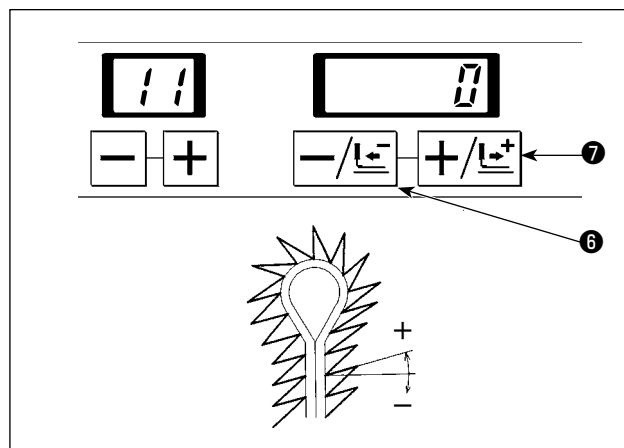
縫い目に対してメス位置を奥にしたい時は、＋の値を、手前にしたい時は－の値を設定します。

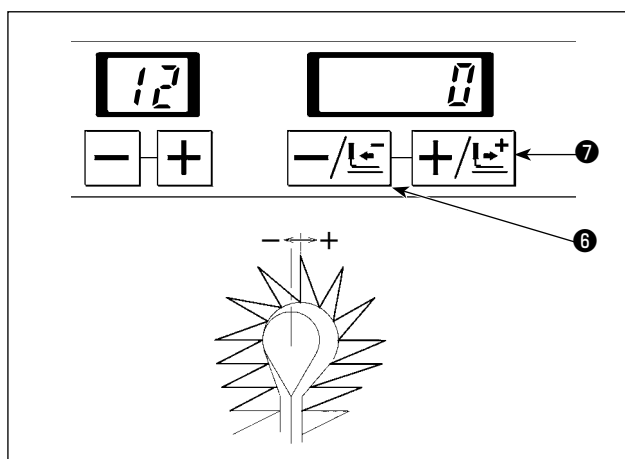
7-9. 縫い終り針数補正

縫い終りの針数を同一ピッチで増やせます。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼
で設定します。

閂止なし... -1 〜 6 針
流れ閂....... -1 〜 6 針
直線閂....... -1 〜 3 針
丸閂........... -1 〜 縫い始めの右丸閂針数
丸閂 2....... 0 針

まで設定できます。

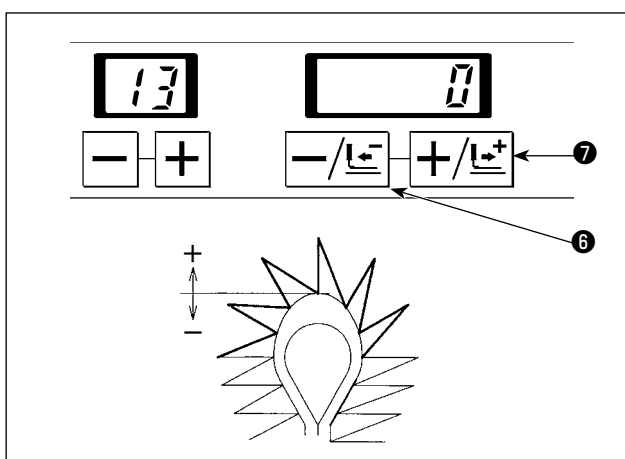
7-10. 旋回角度の補正

鳩目部と平行部の旋回の角度の調整ができます。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼
で設定します。
－ 14° 〜 14° まで設定できます。

7-11. 平行部旋回角度の補正

平行部と鳩目下の旋回の角度の調整ができます。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼
で設定します。
「7-10. 旋回角度の補正」が行われている場合、「7-10. 旋回角度の補正」に加える形で補正が行われます。
-14° ≦ 旋回補正 ＋ 平行部旋回補正 ≦ 14° まで設定できます。

7-12. 鳩目横方向の補正

鳩目上の位置を左右にずらせます。

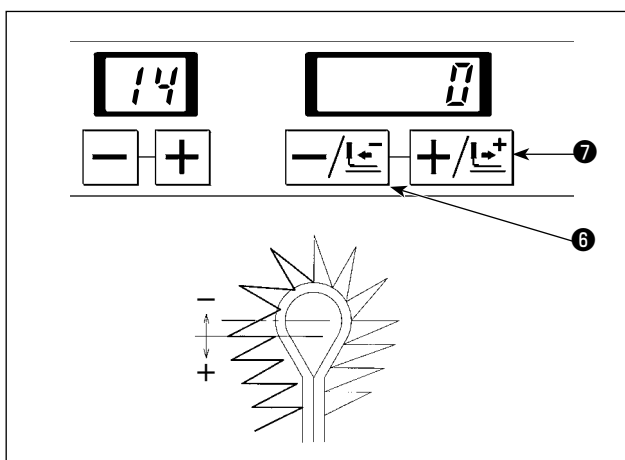
− / 後進キー −/ ❻、＋ / 前進キー ＋/ ❼ で設定します。

− 0.6 ～ 0.6 mm まで、0.1mm 単位で設定できます。

7-13. 鳩目縦方向の補正

鳩目上の形状を縦方向に伸縮できます。

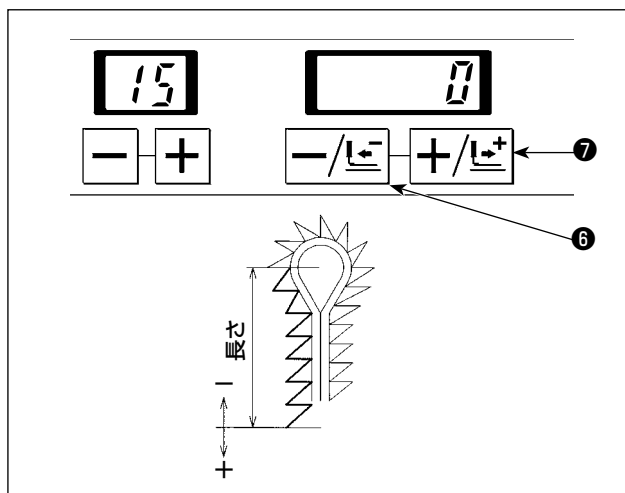
− / 後進キー −/ ❻、＋ / 前進キー ＋/ ❼ で設定します。

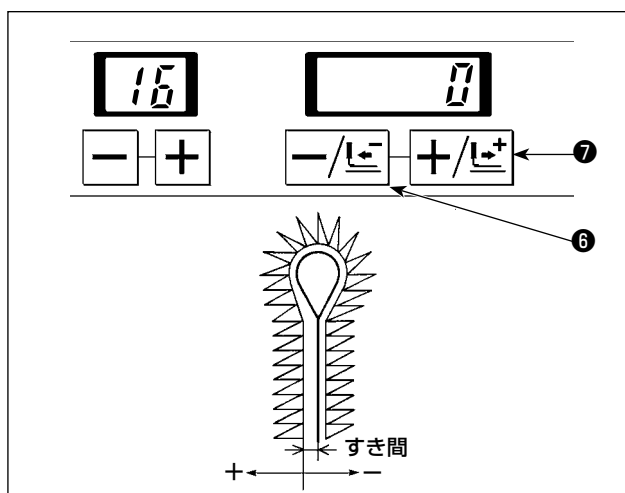
− 0.2 ～ 0.6 mm まで、0.1mm 単位で設定できます。

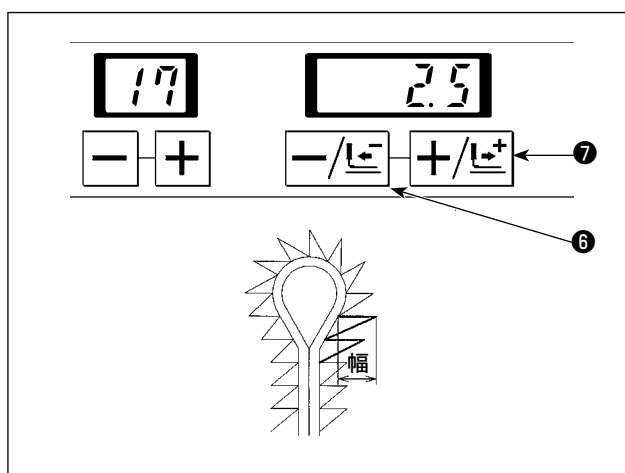
7-14. 鳩目左縦方向の補正

鳩目上の左側の長さを調整できます。

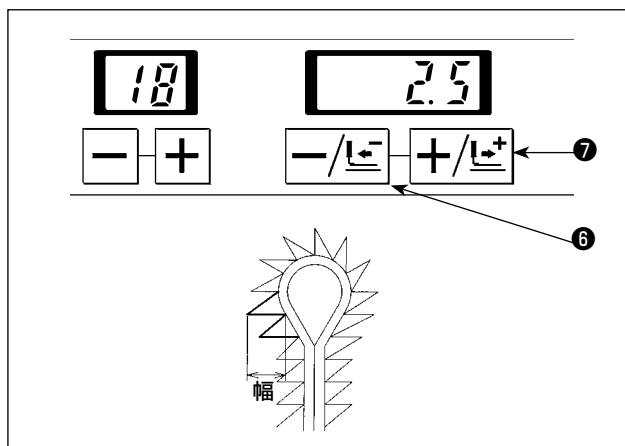
− / 後進キー −/ ❻、＋ / 前進キー ＋/ ❼ で設定します。

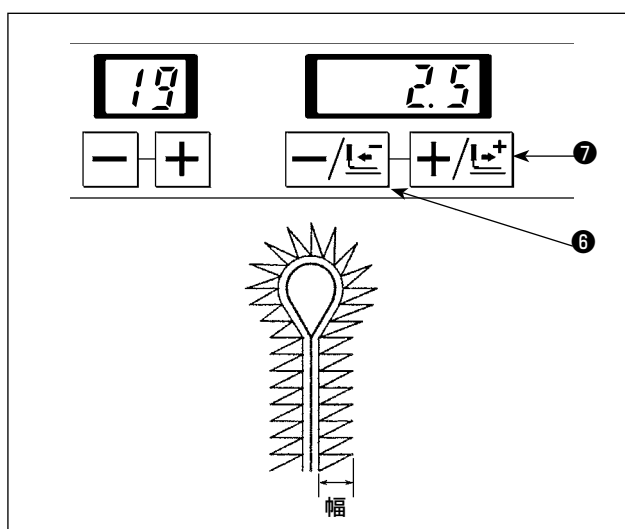
− 0.2 ～ 0.6 mm まで、0.1mm 単位で設定できます。

7-15. 平行部左縦方向の補正

鳩目下から平行部の左側の長さを調整できます。
－ / 後進キー −/ ❻、＋ / 前進キー ＋/ ❼
で設定します。
－ 0.6 ～ 0.6 mm まで、0.1mm 単位で設定できます。

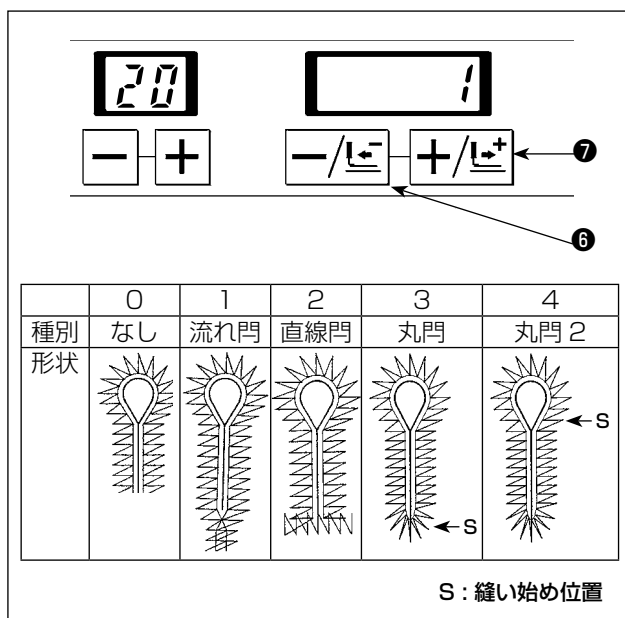
7-16. カットスペース左の補正

平行部分の左側のメスの落ちるすき間を補正できます。
－ / 後進キー −/ ❻、＋ / 前進キー ＋/ ❼
で設定します。
No.6 カットスペース設定の値に加える形で補正が行われます。
＋の設定にすると右側のすき間より広くなり、－の設定では、せまくなります。
－ 1.2 ≦（カットスペース＋カットスペース左補正）≦ 1.2mm まで、0.1mm 単位で設定できます。

7-17. 鳩目右下振幅設定

鳩目下の右側の振幅を設定できます。
針振りとともに送り台を動作させて縫い幅を変更します。
－ / 後進キー −/ ❻、＋ / 前進キー ＋/ ❼
で設定します。
2.5 ± 1.0 mm の範囲で、0.1mm 単位で設定できます。

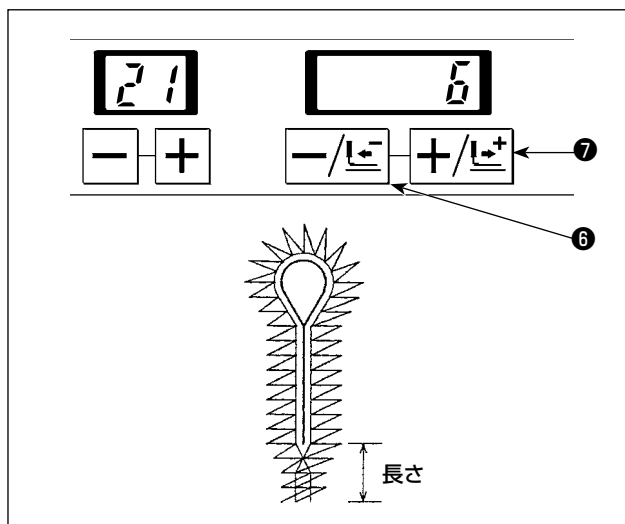
7-18. 鳩目左下振幅の設定

鳩目下の左側の振幅を設定できます。
針振りとともに送り台を動作させて縫い幅を変更します。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼
で設定します。
2.5 ± 1.0 mm の範囲で、0.1mm 単位で設定できます。

7-19. 振幅の設定

平行部と流れ閂の振幅を設定します。
針振りとともに送り台を動作させて縫い幅を変更します。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼
で設定します。
2.5 ± 1.0 mm の範囲で、0.1mm 単位で設定できます。

通常使用でかがり幅を変えるには、「8-2. かがり幅の調整」p.66 を参照して、ミシン調整をしてください。一時的に変える場合に設定値を変更してください。

7-20. 閂止め種別の設定

閂止めの種別を設定します。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼
で設定します。
0 ～ 4 まで下表の範囲で設定します。

設定値	閂止め種別
0	閂止なし
1	流れ閂
2	直線閂
3	丸閂
4	丸閂 2

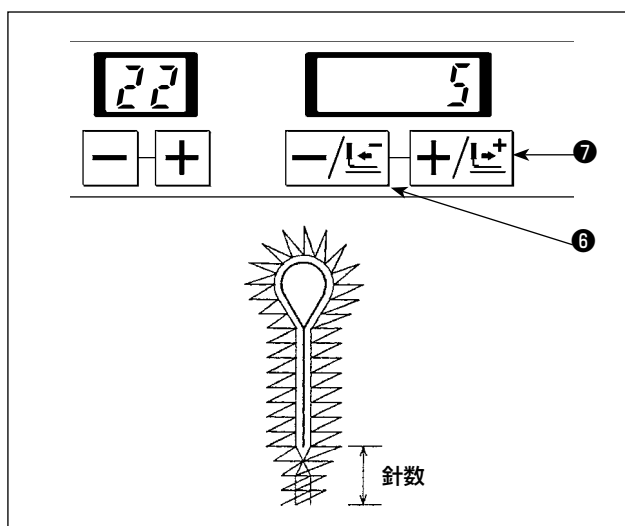
7-21. 流れ閂長さの設定

流れ閂の長さを設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

3 ～ 15 mm まで 1 mm 単位で設定できます。

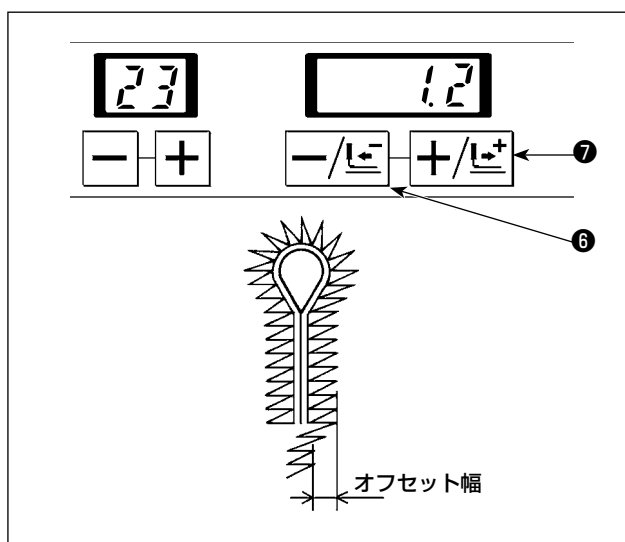
7-22. 流れ閂針数の設定

流れ閂の針数を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

針数は、流れ閂長さに応じて、ピッチ 0.5mm ～ 4mm の範囲で設定できます。

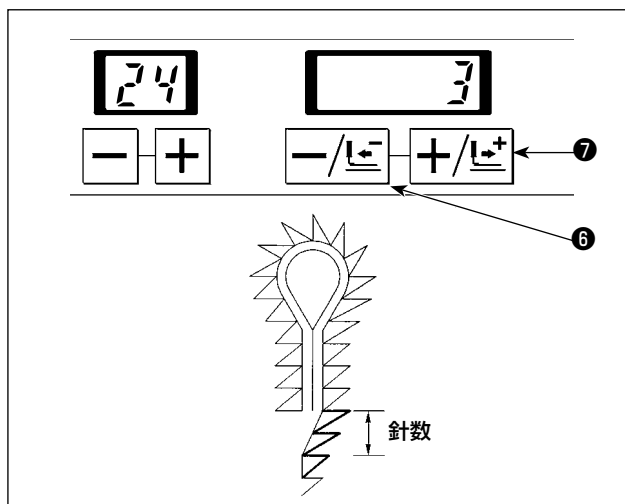
例) 流れ閂長さ＝ 6 mm の時、2 ～ 12 針

針数が少ない時、自動的に縫い速度が下がります。

7-23. 流れ閂オフセットの設定

流れ閂中心からのオフセット量を設定します。

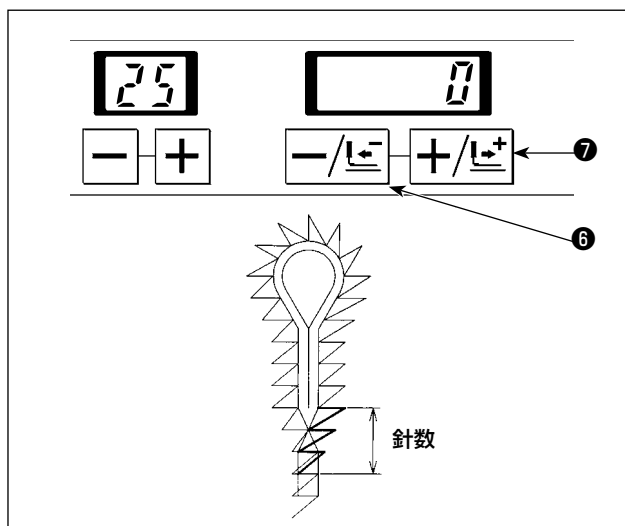
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

0.5 ～ 2.0 mm まで、0.1 mm 単位で設定できます。

7-24. 流れ閂斜め針数の設定

流れ閂から平行部にかけての斜めの部分の針数が設定できます。

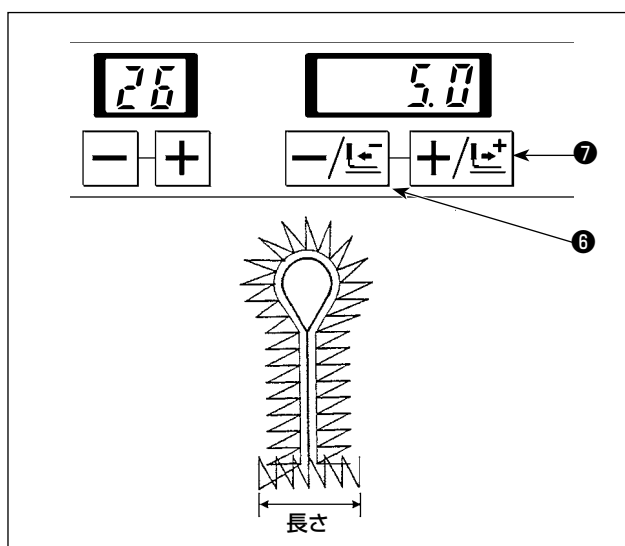
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

2 ～ (流れ閂針数) 針の範囲で設定できます。

7-25. 流れ閂右針数の設定

流れ閂の右側の針数を減らして重なる部分を少なくできます。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

－ (流れ閂針数) ～ 0 針まで設定できます。

7-26. 直線閂長さの設定

直線閂の長さを設定します。

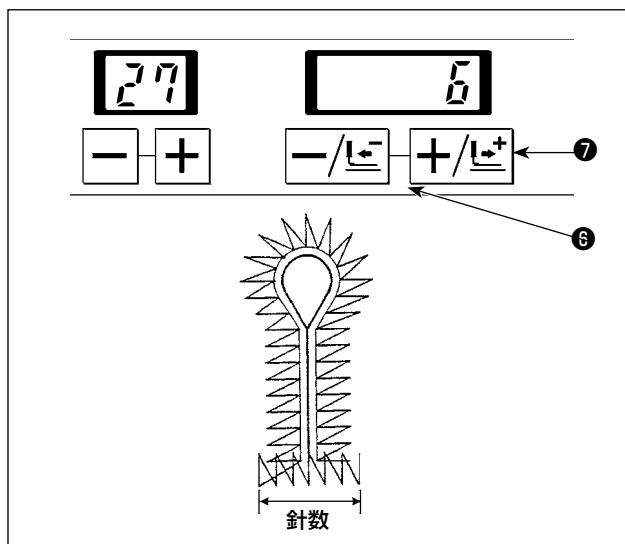
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

2.0 ～ 10.0mm まで、0.1mm 単位で設定できます。

直線閂の長さは、布開きが開いた時の押え板の位置を考慮して、針板と鳩目押え受け板の干渉がない範囲で設定してください。

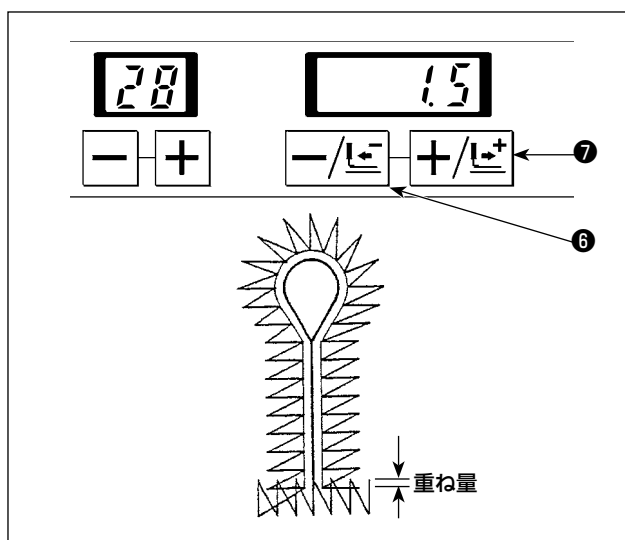
7-27. 直線閂針数の設定

直線閂の針数を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

針数は、直線閂長さに応じて、ピッチ 0.5mm 〜 4mm の範囲で設定できます。

例) 直線閂長さ＝ 5 mm の時、3 〜 11 針

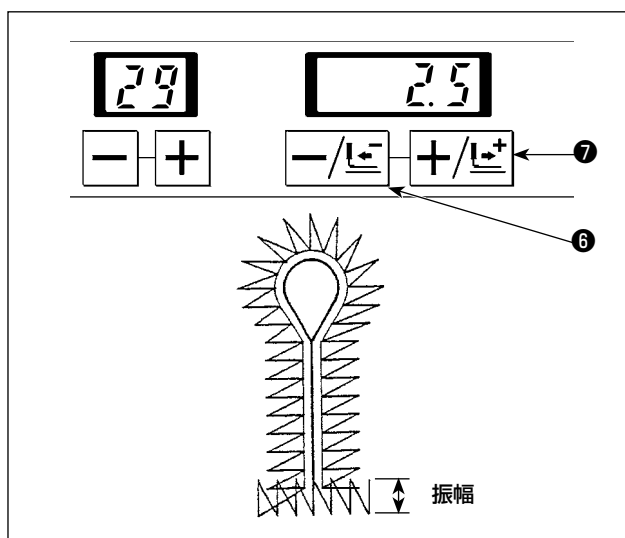
針数が少ない時、自動的に縫い速度が下がります。

7-28. 直線閂重ね量の設定

直線閂と平行部との重ね量を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

0.0 〜 2.0 mm まで、0.1mm 単位で設定できます。

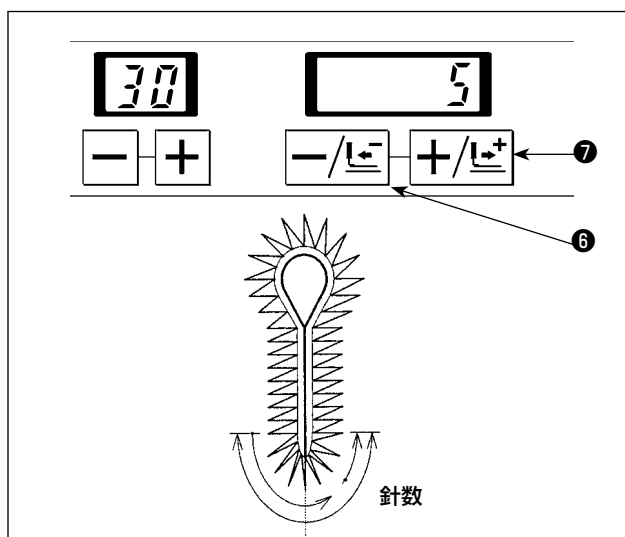
カット長さの設定は、使用するメス受け長さに重ね量を加えた長さ以上にしてください。

7-29. 直線閂振幅の設定

直線閂の振幅を設定します。

針振りとともに送り台を動作させて縫い幅を変更します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

2.5 ± 1.0 mm の範囲で、0.1mm 単位で設定できます。

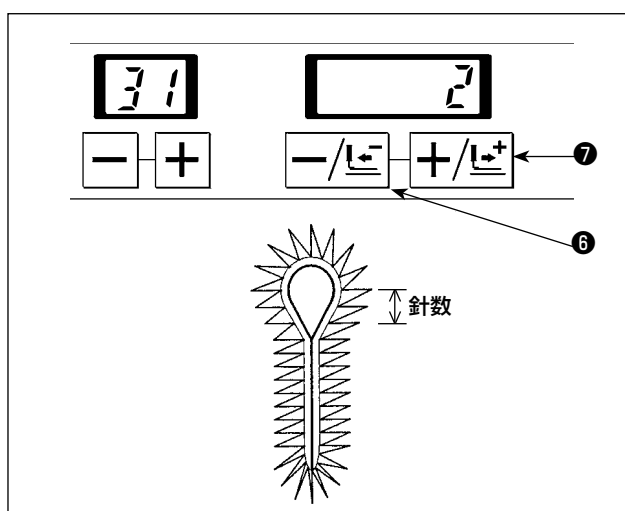
7-30. 丸閂針数の設定

丸閂の針数を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

4 ～ 20 針まで設定できます。

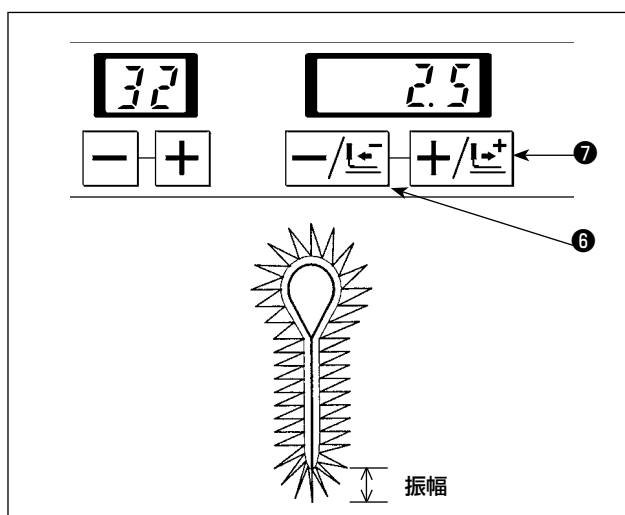
閂止め種別で丸閂を設定した場合は、データ No.9 縫い終り針数補正で、縫い終りの縫い始めとの重ね針数を設定できます。

針数が少ない時、自動的に縫い速度が下がります。

7-31. 丸閂 2 重ね針数の設定

丸閂 2 の縫い始めの縫い終りとの重ね針数を設定します。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

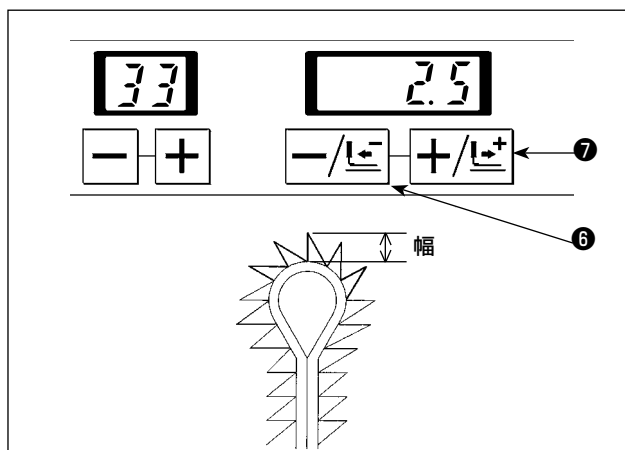
1 ～ 10 針まで設定できます。

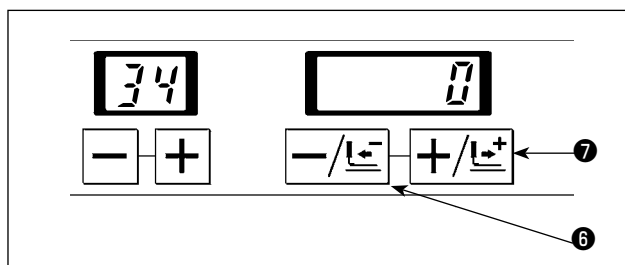
7-32. 丸閂振幅の設定

丸閂の振幅を設定します。

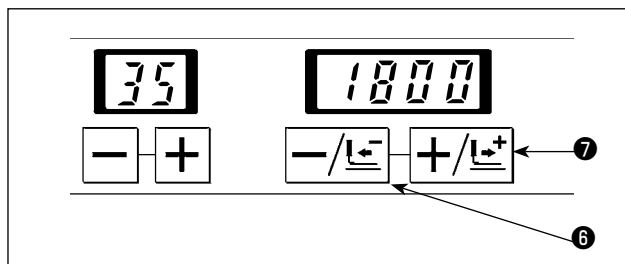
針振りとともに送り台を動作させて縫い幅を変更します。

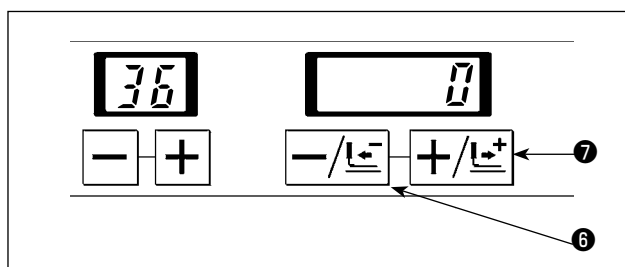
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

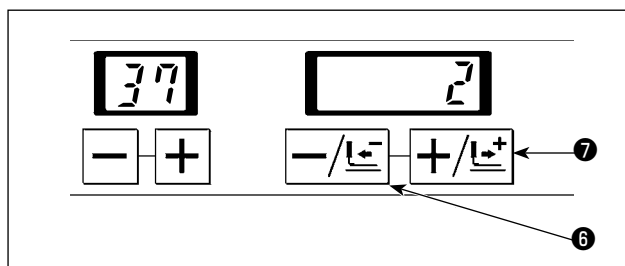
2.5 ± 1.0 mm の範囲で、0.1mm 単位で設定できます。

7-33. 鳩目上振幅の設定

鳩目上の振幅を設定します。
針振りとともに送り台を動作させて縫い幅を変更します。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。
2.5 ± 1.0 mm の範囲で、0.1mm 単位で設定できます。

7-34. 直線閂／丸閂減速速度の設定

直線閂 / 丸閂の縫い速度を落としたい時に落とす速度を設定します。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。
－ 600 ～ 0 sti/min まで、100 sti/min 単位で設定できます。

7-35. 縫い速度の設定

縫製全体の縫い速度を設定します。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。
400 ～ 2500 sti/min まで 100 sti/min 単位で設定できます。

7-36. 鳩目減速速度の設定

鳩目部の縫い速度を落したい時に落す速度を設定します。
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。
－ 600 ～ 0 sti/min まで 100 sti/min 単位で設定できます。

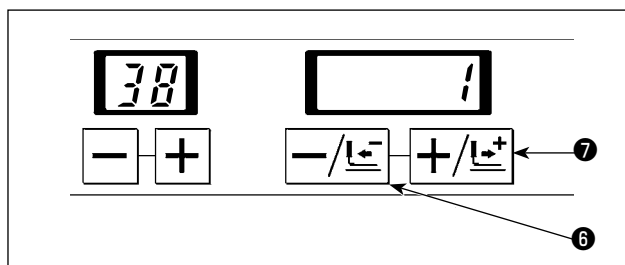
7-37. ソフトスタートの設定

縫い始めの縫い速度を制限できます。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

0 ～ 6 回転まで設定できます。

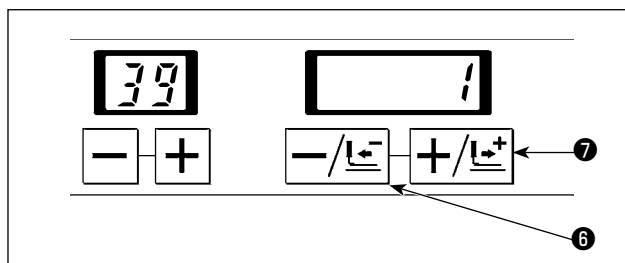
※ 内針と外針の 2 回転で、1 針です。

メモリースイッチ No.02 ～ 07 で 1 回転ごとに縫い速度を設定することができます。
方法は、**「13. メモリースイッチ」p.101 を参照ください。**
出荷時はすべて 600 sti/min に設定されています。

7-38. 糸張力縫い始め針数の設定

上糸張力設定時の縫い始め部分の針数を設定できます。

－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

0 ～ 3 針まで設定できます。

7-39. 糸張力縫い終り針数の設定

上糸張力設定時の縫い終り部分の針数を設定できます。

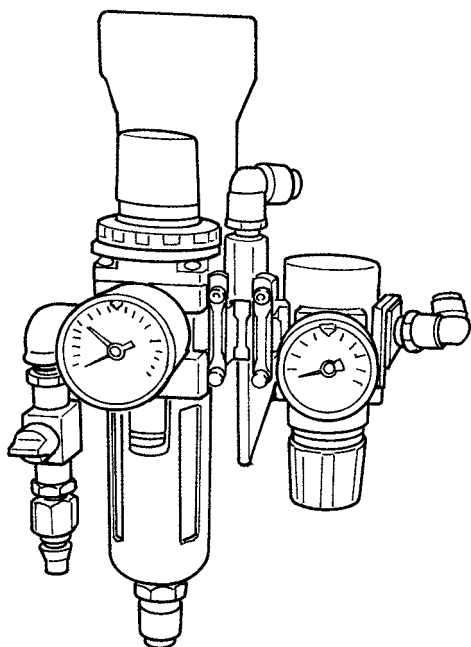
－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼ で設定します。

0 ～ 3 針まで設定できます。

8. 各部の調整

8-1. 布切りメスの圧力調整

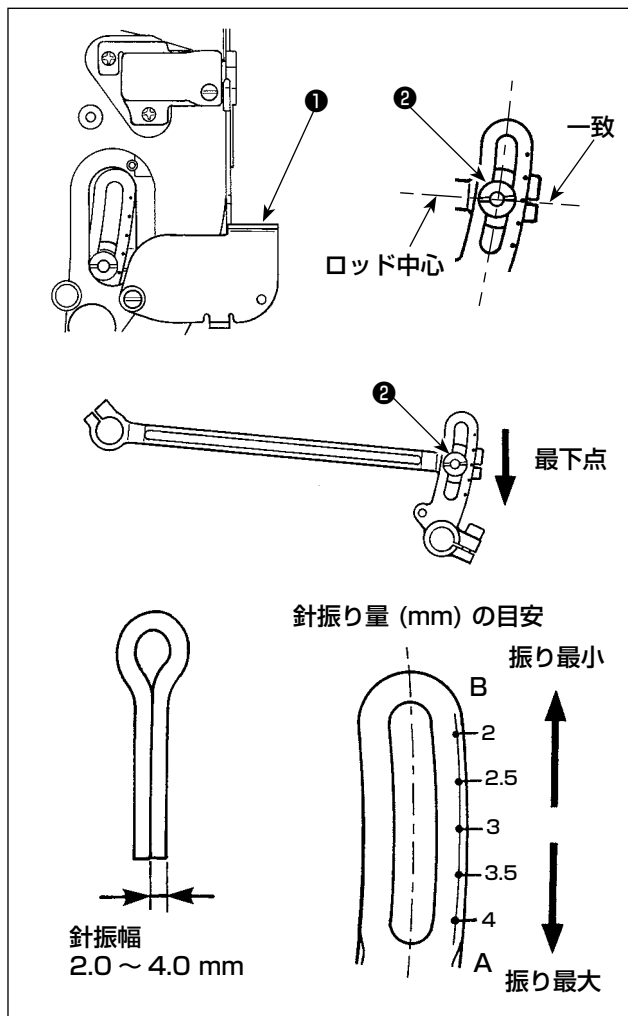
⚠ 警告	1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメス、布切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

・ 布切りメスの圧力を変更することができます。
・ 通常は標準圧力で十分切断できますが、縫製素材および縫製条件によっては圧力が不足する場合があります。その場合はエアー圧力を最大 0.4MPa まで設定することができますので、最大圧力以下で調整してください。
・ エアー圧力変更はメス受面、メスの状態および合わせ面の調整・確認を十分行った後にしてください。
・ 圧力値は少ないほうから確認を行いながら徐々に上げるようにしてください。

■ メスの圧力の調整

布切りメスの圧力は布切りメス圧力調整用レギュレーターのエアー圧力により調整します。
標準圧力は 0.35MPa に設定されています。

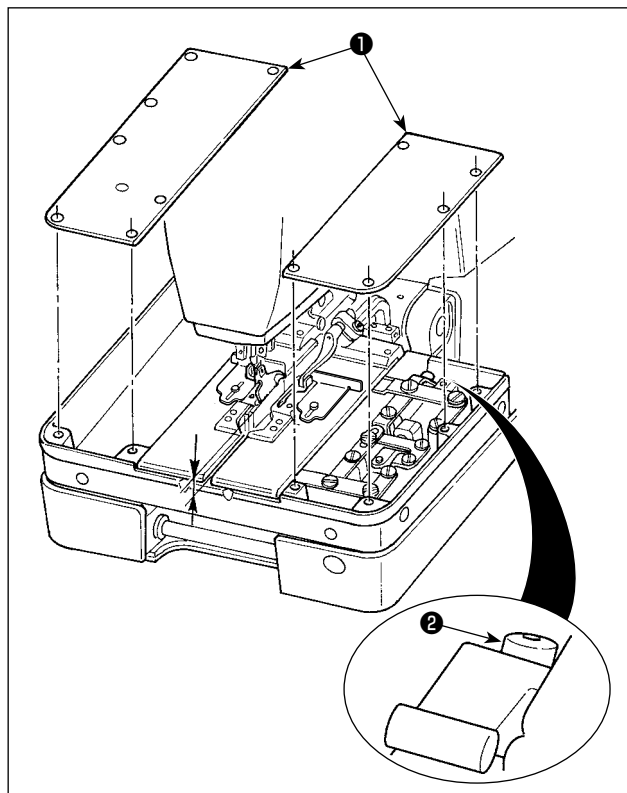
メス、メス受け保護と耐久性維持のためできるだけ少ないメス圧力を設定してください。メスの圧力を多くしすぎた場合、メスの欠けなどの原因となります。
設定は必ず最大圧力（0.4MPa）以下で調整してください。

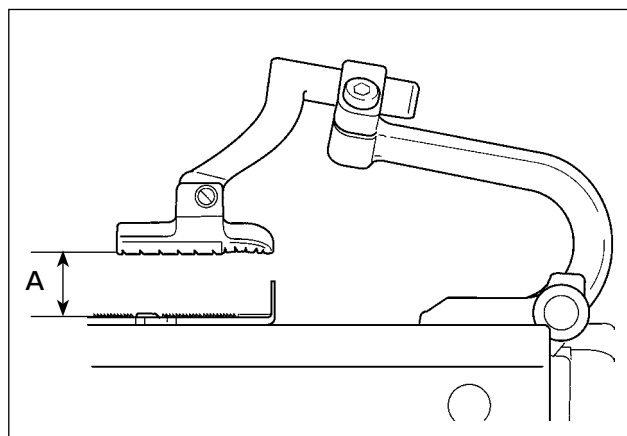
8-2. かがり幅の調整

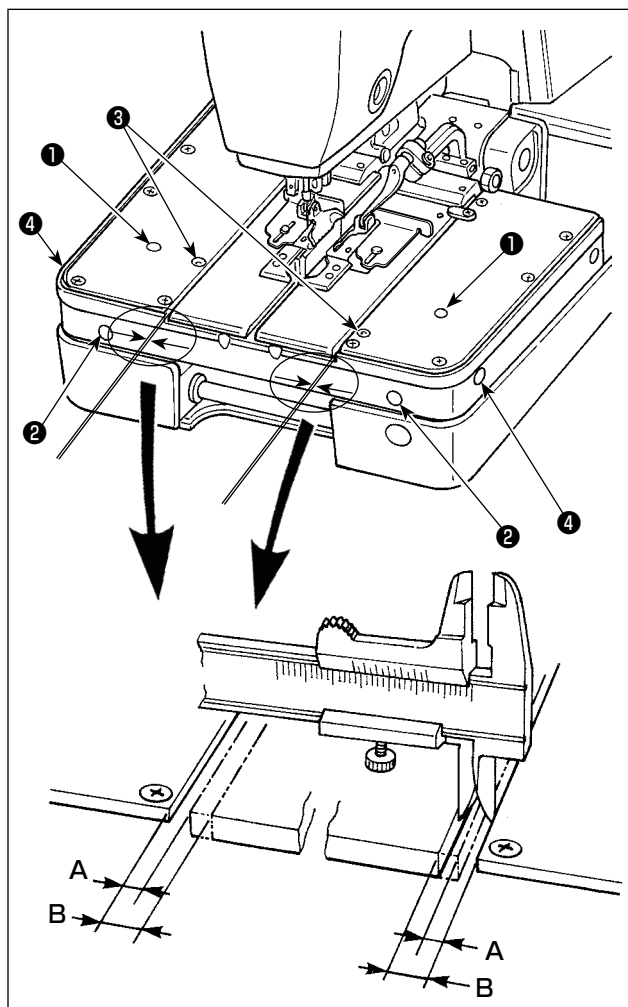
⚠ 警告	ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

1） 針振り調節カバー❶を開けます。
2） プーリーを回し、針棒を下死点にします。
3） 揺動リンク B 支点軸❷をゆるめます。
・ A 方向に動かすとかがり幅が大きくなります。
・ B 方向に動かすとかがり幅が小さくなります。
4） かがり幅が決まりましたら、揺動リンク B 支点軸❷を固定し、針振り調節カバーを閉めてください。
5） 上記にて、かがり幅を調整しましたら、「10-2. 針とルーパーのタイミング」p.79、「10-5. 針とルーパーのすき間」p.84 、および 「10-7. スプレッダーとルーパーのすき間と開閉タイミング」p.85 を確認してください。

刻点は目安ですので、正確には紙などに針先跡を付けて確認してください。

8-3. 押えの調整

⚠ 警告	ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

■ 押え高さの調整

1） 押え板補助カバー❶を外します。
2） 締めねじ❷をゆるめ、押えの高さを調整します。

標準押え高さ **A** は 13 mm です。

8-4. 押え開き量の調整

■ 布開き量の確認方法

1) 電源を入れ、準備キー を押して縫製LED を点灯させます。

2) メスオン / オフキー [ⓘ] を押して LED を消し、布切りメスを動作させないようにします。

3) 押えスイッチを押して、＋ / 前進キー を押すと布開きが開いて、縫い始め位置に送り台が移動し、停止します。

> 参考 布開きが開いた状態の標準調整値は A＝2.3mm です。

4) リセットキー [//] を押すと、押えが上昇し布開きが閉じて原点に戻ります。

> 参考
> 1. 布開きが閉じた状態の標準調整値は B ＝ 3mm なので 標準布開き量は B-A ＝ 0.7mm です。
> 2. 特に先メスで縫製する場合は縫製生地に合わせて布開き量を調整してください。

■ 調整方法

[A 寸法の調整]

❶からドライバーでねじをゆるめ、❷の穴にドライバーを入れて穴の奥にあるねじを回すことによって A 寸法が変更します。ドライバーを時計方向に回すと A 寸法は大きくなり、反時計方向に回すと A 寸法は小さくなります。

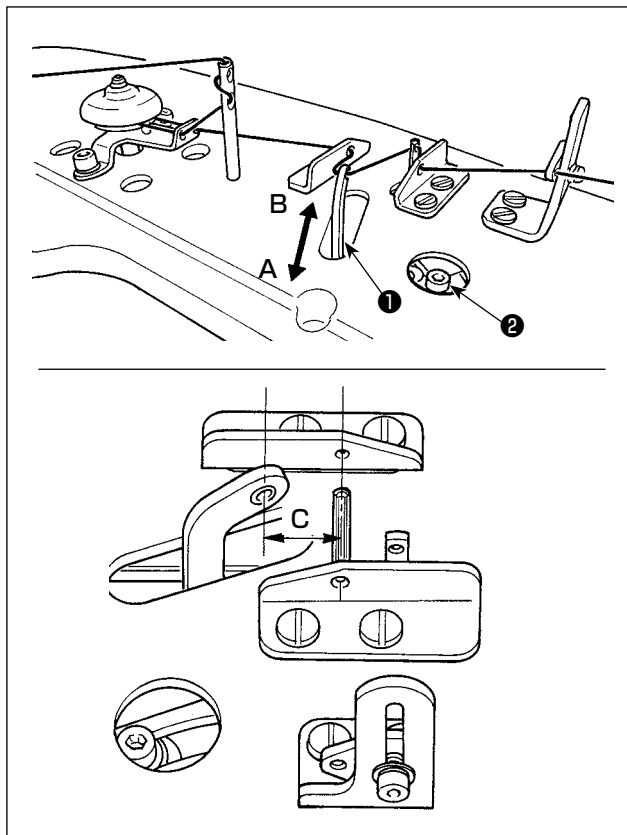
[B 寸法の調整]

❸からドライバーでねじをゆるめ、❹の穴にドライバーを入れて穴の奥にあるねじを回すことによって B 寸法が変更します。ドライバーを時計方向に回すと B 寸法は小さくなり、反時計方向に回すと B 寸法は大きくなります。

手動モードでは実際に布を切断して布開き量の確認ができますが、布切りメスが動作しますので注意してください。

1. 以下の場合は、布開きが開いた状態の調整値 A を標準寸法以下に設定してください。その際、部品干渉がないよう注意してください。
   - 直線閂止長さを 6mm よりも長く設定する場合。
   - 針板を標準位置より上に上げて直線閂止めを 5.5mm より長く設定する場合。
   - 布カットスペース、カットスペース左補正値、振幅補正値の合計が 1.1mm を超える場合。
   - 針板を標準位置より上に上げて布カットスペース、カットスペース左補正値、振幅補正値の合計が 0.9mm を超える場合
2. 先メスで縫製する場合は、標準の布開き量では不足することがあります。縫製する生地に合わせ十分な布開きが行えるように調整してください。

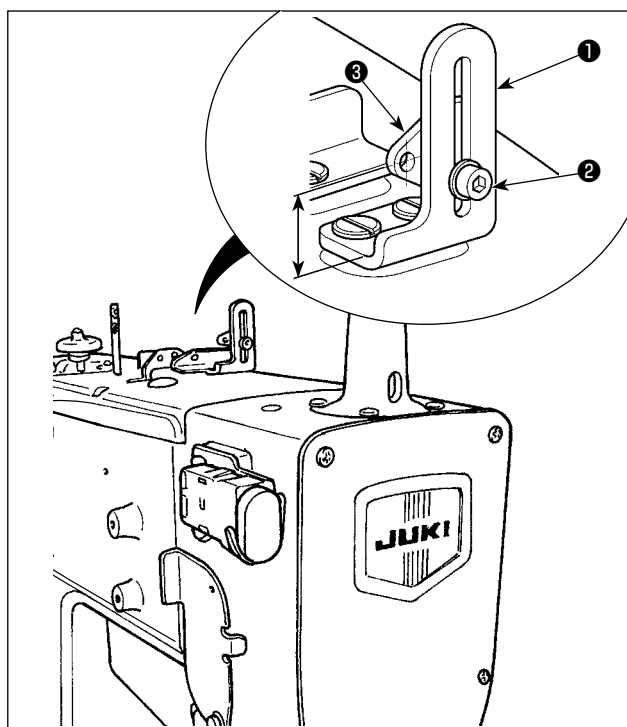
8-5. 針糸たぐり量の調整

⚠ 警告 ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

■ **縫い始めの針糸たぐり量の調整**

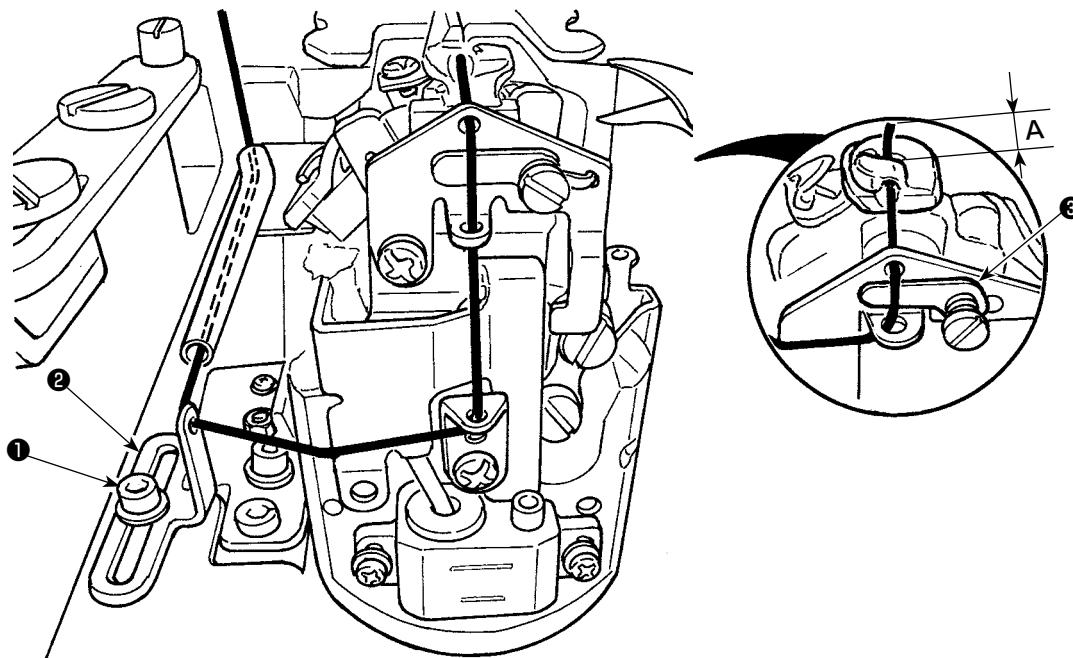
エアーが供給されている状態で調整します。ねじ❷をゆるめ、針糸たぐり腕❶を A- B方向に動かして調整します。

標準調整値はC寸法が 18mm(針糸クランプ装置付き 23mm) になります。

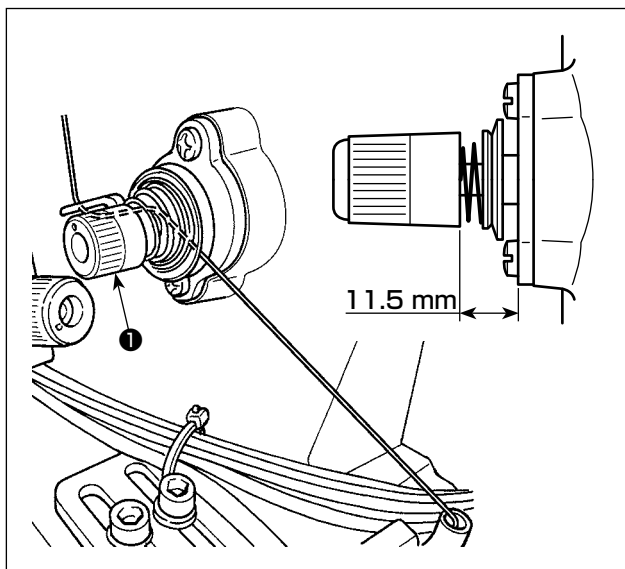
8-6. 天秤糸案内の調整

警告 ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

ねじ❷をゆるめ、天秤糸案内取付台❶に取り付けられている天秤糸案内❸を上下にスライドすることにより、取付位置を調整します。
標準調整値はA寸法が 15.5mm になります。

8-7. 芯糸残り量の調整

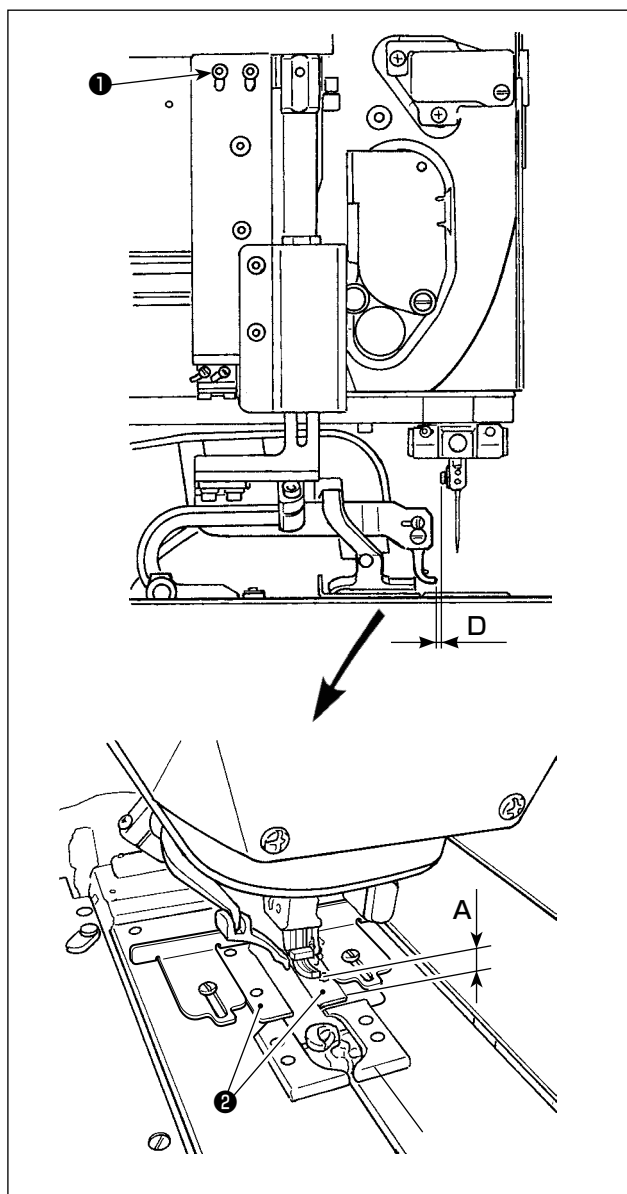
1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。
2. 作業中に下糸切りメス、布切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

1） 止めねじ❶をゆるめて芯糸案内❷を前後に動かして、縫い終りの芯糸残り量 A を調整します。
2） 調整は余り生地などに実際に縫製を行って調整してください。

縫い糸などを芯糸として使用する場合などで、芯糸残りが安定しない場合があります。
このような場合には、芯糸押え板❸に芯糸を挟んでください。

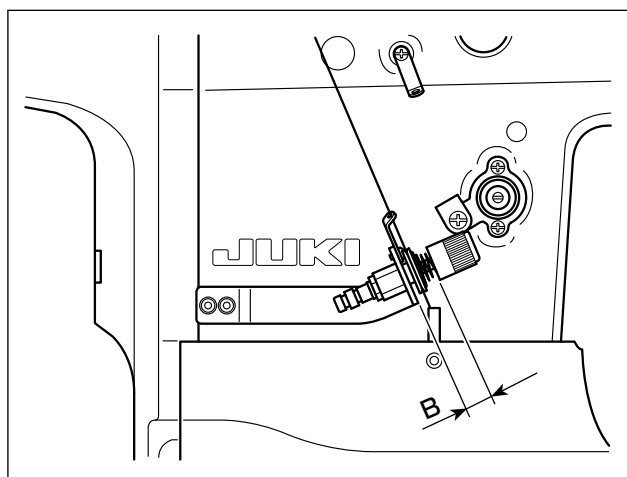
8-8. 芯糸糸調子の張力調整

ナット❶をゆるめて調整します。標準調整値は 11.5 mm です。
ナット❶を締め込むと芯糸張力が高くなり、下糸切り時の糸残り長さが短くなります。

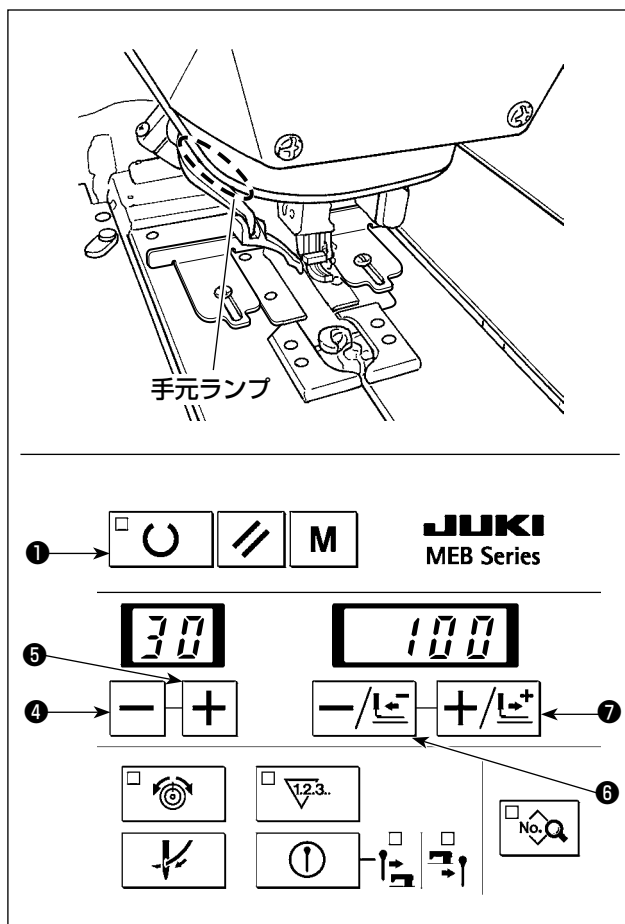
1. 薄地や伸びやすい縫製物の場合は、芯糸張力を弱くしてください。
2. 芯糸糸調子が弱すぎたり強すぎたりすると、芯糸の残り長さが不安定になる場合があります。標準調整値は 11.5 mm です。

8-9. 針糸クランプ装置（オプション）

⚠ 警告	ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

針糸クランプ装置のクランプ下降時の押え受板❷上面からクランプ下面までの高さ**A**は標準 6mm です。
厚物などで標準位置では生地に触れてしまう場合は、クランプ下降時のクランプ下面と生地とのすき間を 2 ～ 3mm になるように、ねじ❶をゆるめて調整してください。

高さ調整した時は、クランプ先端と針棒糸案内のねじとのすき間 D が、1.5 ～ 2mm になっていることを確認してください。

針糸クランプ装置を取り付けた場合、針糸たぐり腕の位置が針糸クランプなしの場合と異なります。
「8-5. 針糸たぐり量の調整」p.69 の**C**寸法が 23mm になります。
（針糸クランプなしの場合は標準 18mm）
針糸残り長さをパネル設定で調整できます。
調整は上糸張力設定で行います。
設定方法は、「9-1. 各部の糸張力補正方法」p.73 を参照していただき、補正位置 No.54 を表示してください。
設定値（初期値 0）をプラスにすると数字が大きくなるほど針糸残り長さが短くなります。
マイナスにすると逆に針糸残り長さが長くなります。
設定は各パターンごとに個別設定ができます。

針糸クランプ用糸調子は、縫い終りの糸ゆるみを防止する役目をします。
B 寸法が 15 ～ 16mm になるよう糸調子つまみを回して調整してください。

8-10. 手元ランプの明るさ調整

手元ランプの明るさは、操作パネルで調整することができます。

1） メモリースイッチ操作モードにします。
   メモリースイッチ操作モードの操作方法は、「13. メモリースイッチ」p.101 を参照してください。

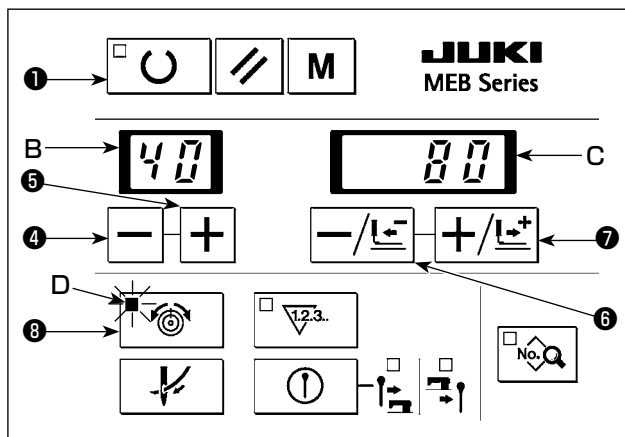
2） －キー [－] ❹、＋キー [＋] ❺を押して、メモリースイッチ No.30 を表示させます。

3） － / 後進キー [－/] ❻、＋ / 前進キー [＋/] ❼を押して、設定値を変更します。
   設定は 0(完全消灯) から 100(最大) までの間で 20 段階の設定ができます。
   工場出荷時は 100(最大) になっています。
   適当な明るさに調整したら準備キー [○] ❶を押して確定し、メモリースイッチ操作モードを終了してください。

9. 各種機能の使い方

以下に記載されているメモリースイッチの設定方法は、「13. メモリースイッチ」p.101 を参照ください。

9-1. 各部の糸張力補正方法

縫い形状各部の糸張力を個別に変化させることができます。
各部分での糸張力は、上糸張力設定値（No. 40）に各補正値を加えたものになります。

1） 糸張力キー ❽を押して、糸張力 LED D を点灯し、糸張力値を表示します。
2） −キー ❹、＋キー ❺を押して、各張力の補正位置 No. B を選択します。（補正位置 No. は別表 1、2 を参照してください）
3） 補正位置 No. B を選択したら、− / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、糸張力補正値 C を入力します。
4） 準備キー ❶を押すか、スタートスイッチで縫製を開始する時に設定値が記憶されます。

5） 糸張力 LED D 点灯時に糸張力キー ❽を押すと通常表示に戻ります。

4）の操作を行わずに、パターン No. を変えた時、または電源を切った時は、設定値は記憶されません。

補正位置番号は表 1、2、図 1 〜 4 を参照してください。

[上糸張力の設定]

表 1

補正位置 No.	設定項目	内容
40	上糸張力	上糸張力値
41	上糸張力平行部右補正	平行部の右側の上糸張力補正値
42	上糸張力平行部左補正	平行部の左側の上糸張力補正値
43	上糸張力鳩目上補正	鳩目上の糸張力補正値
44	上糸張力鳩目下右補正	鳩目下の右側の上糸張力補正値
45	上糸張力鳩目下左補正	鳩目下の左側の上糸張力補正値
46	上糸張力閂止め右補正	表 2 各閂止めの上糸張力対応参照
47	上糸張力閂止め左補正	表 2 各閂止めの上糸張力対応参照
48	上糸張力閂止め右 2 補正	表 2 各閂止めの上糸張力対応参照
49	上糸張力閂止め左 2 補正	表 2 各閂止めの上糸張力対応参照
50	上糸張力縫い始め補正	縫い始めの上糸張力補正値
51	上糸張力縫い終り補正	縫い終りの上糸張力補正値
52	上糸張力糸切り時補正	ミシン糸切り時の上糸張力補正値＊ 1
53	上糸張力停止時補正	ミシン停止時の上糸張力補正値＊ 2
54	（針糸クランプオプション選択時） 上糸張力針糸クランプ上糸たぐり補正	ミシン針糸クランプ後の上糸たぐり時の上糸張力補正値 ＊ 3

＊ 1： メモリースイッチ No. 8（糸切り時上糸張力）に対する補正値
（針糸クランプオプション選択時）
メモリースイッチ No.33（針糸クランプ糸切り時上糸張力）に対する補正値
＊ 2： メモリースイッチ No.10（停止時上糸張力）に対する補正値
＊ 3： メモリースイッチ No.34（針糸クランプ上糸たぐり時上糸張力）に対する補正値

[各閂止めの上糸張力対応]

表 2

補正位置		閂止め種別 流れ閂	直線閂	丸閂	丸閂 2
46	上糸張力閂止右補正	直線部の右	全体	縫い始め部	縫い始め重ね部
47	上糸張力閂止左補正	直線部の左	ー	縫い終り部	全体
48	上糸張力閂止右 2 補正	斜め直線部の右	平行部→直線閂	ー	ー
49	上糸張力閂止左 2 補正	斜め直線部の左	ー	ー	ー

1. 糸張力設定値が同一の値であっても、使用糸の種類や太さによって実際の張力は異なります。特に糸表面の滑りが悪い糸では高い張力となり、60 ～ 70 程度の低い設定値でもループが小さくなり目飛びの原因となる場合があります。
   複数の糸を使用する場合は、それぞれに適した張力設定値を入力したパターンを作成することをおすすめします。
2. 縫い終りの上糸張力（No.52）を高い張力にすると、縫い終りの目飛び、上糸切らずが発生する場合があります。

[流れ閂止めの補正位置]

図 1

[直線閂止めの補正位置]

図 2

[丸閂止めの補正位置]

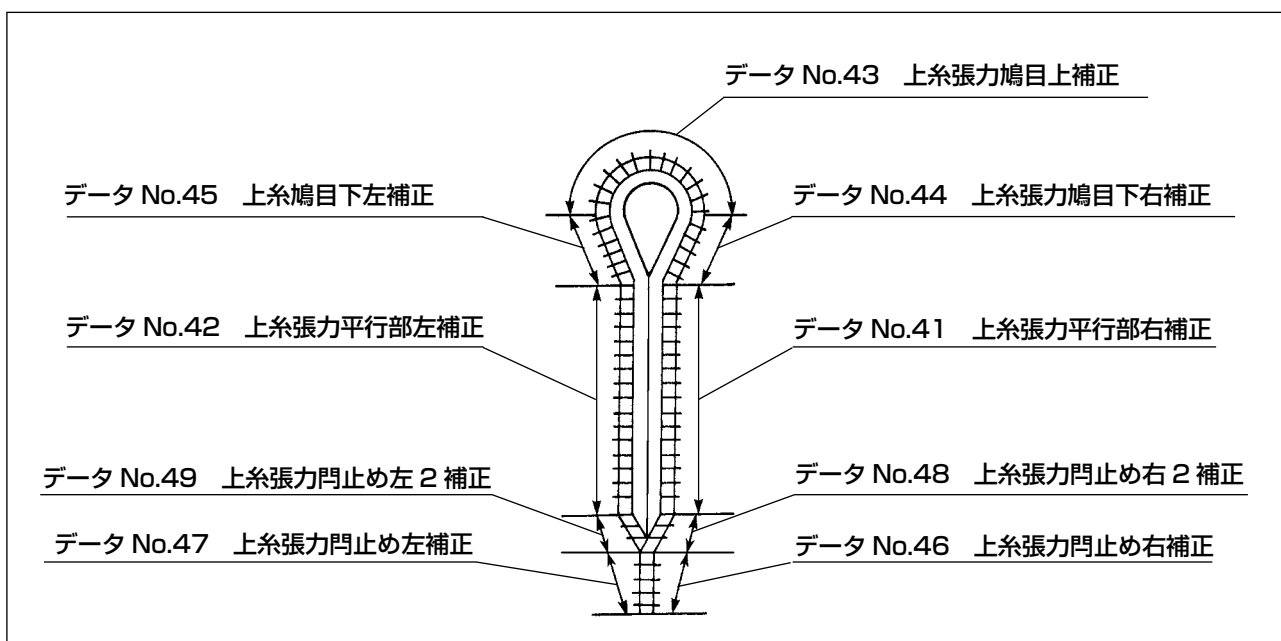
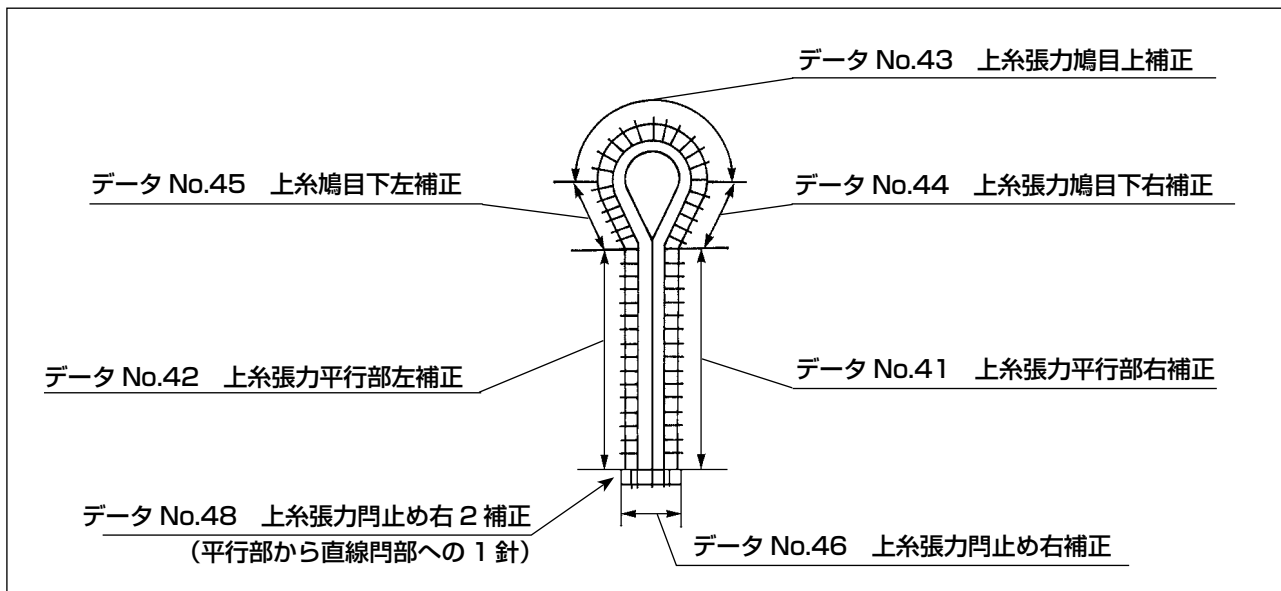
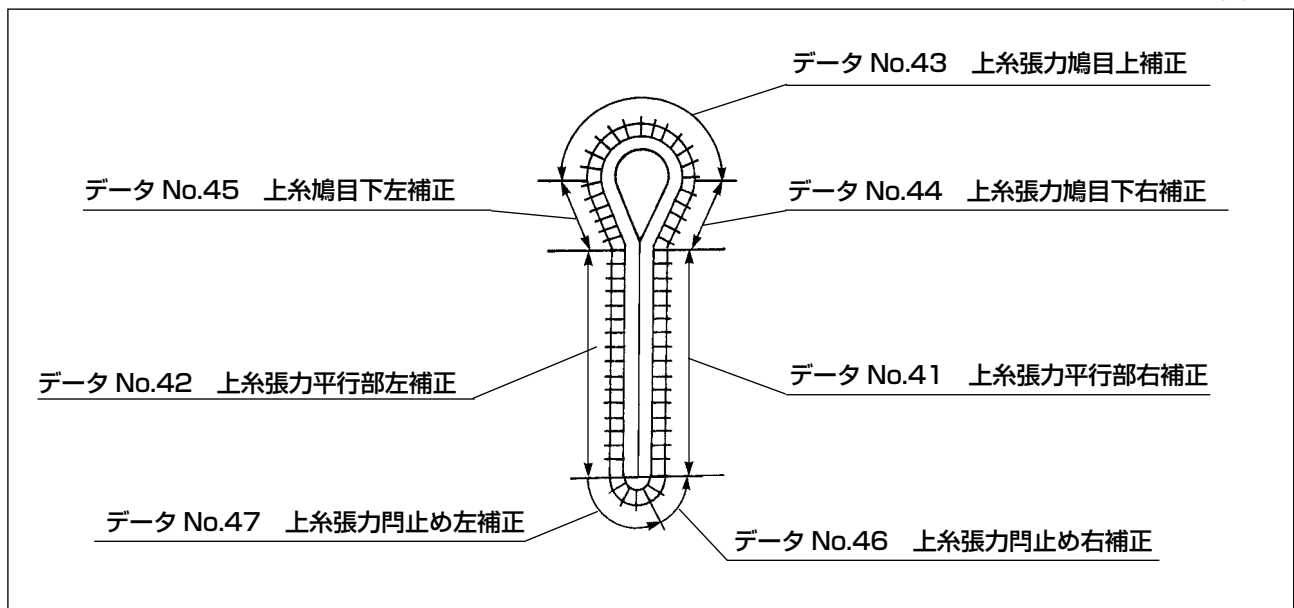
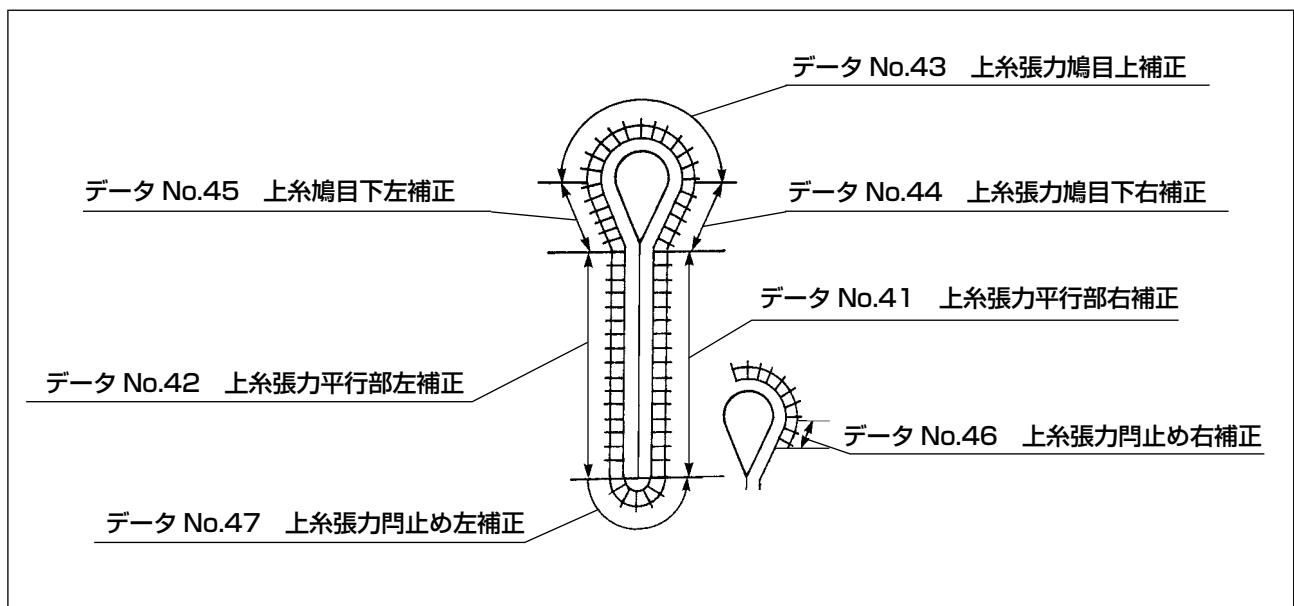
図 3

[丸閂止め 2 の補正位置]

図 4

9-2. 布セット位置の変更

布のセット位置を手前側、または後メス / メスなしの時に、縫い始め位置に変更することができます。
(1) 先メス / 後メス / メスなしとも手前側にする時
  1) メモリースイッチ No.12 = 1 に設定してください。
  2) 手前への移動量は、メモリースイッチ No.23 で設定します。（標準出荷状態 22 mm）
(2) 先メス時は原点、後メス / メスなし時は縫い始め位置にする時
  1) メモリースイッチ No.12 = 2 に設定してください。
(3) 先メス時は手前側、後メス / メスなし時は縫い始め位置にする時
  1) メモリースイッチ No.12 = 3 に設定してください。
  2) 手前への移動量は、メモリースイッチ No.23 で設定します。（標準出荷状態 22 mm）

9-3. スタートスイッチのモード切り替え

スタートスイッチのみの操作で押えが下がり、連続して縫製を行います。
メモリースイッチ No.15 = 1 に設定してください。

注意 **押えスイッチで押えを下げ、スタートスイッチで縫製を行う通常の使用も可能ですが、手元スイッチの押え LED は常時点滅状態となります。**

9-4. 押え動作の切り替え

縫製終了後、押えを下げたままセット位置へ戻ってくるようにすることができます。
（標準出荷状態では縫製終了後、押えを上昇させセット位置に戻ります。）
1） メモリースイッチ No.20 = 1、または= 2 に設定してください。
  ❶ メモリースイッチ No.20 = 1 の時、セット位置へ戻った後、押えが上がります。
  ❷ メモリースイッチ No.20 = 2 の時、セット位置へ戻った後、押えスイッチで押えが上がります。
2） 一時停止スイッチで縫製途中で止めた時など、リセットキー [//] で送り台がセット位置に戻る時も、押えは下降したままとなります。

9-5. カウンターの切り替え（ダウンカウンター）

カウント値をセットしてダウンカウントを行います。カウント値“0”でスタート禁止にすることができます。

■ ダウンカウンターへの切り替え

1） メモリースイッチ No.13 = 2 に設定してください。
2） カウント値が“0”になると表示が点滅し、押え / スタートスイッチ無効となります。
3） リセットキー [//] を押すと、カウント値は初期値に戻ります。（標準出荷状態 : 初期値= 100）
  カウント値が“0”になってもスタートを行うようにするためには、メモリースイッチ No.14 = 0 としてください。

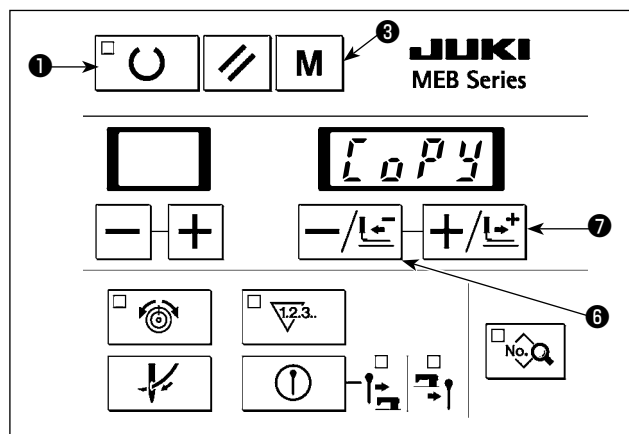
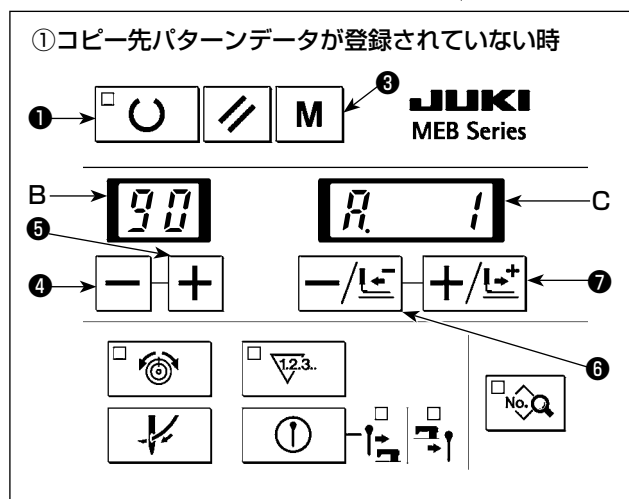
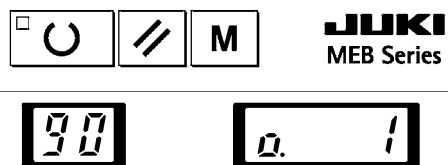
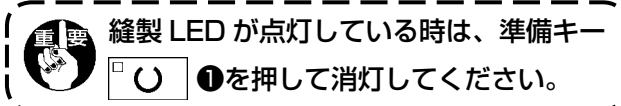
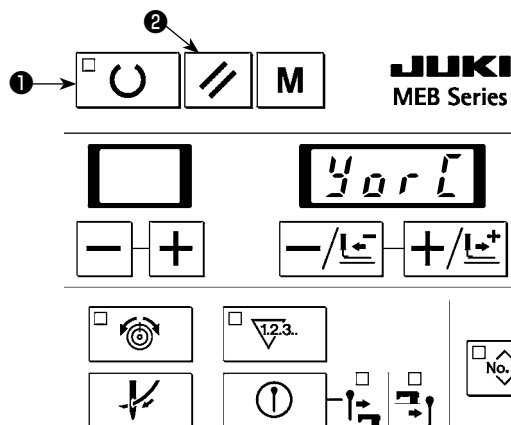
■ ダウンカウンター初期値の設定

ダウンカウンター使用時は、カウントダウンを始める初期値の設定が必要です。
1） カウンターキー [123] を押して、カウンターを表示させます。
2） リセットキー [//] を押して、カウント値を初期値に戻します。標準出荷状態では初期値= 100 となっています。
3） − / 後進キー [−] 、+ / 前進キー [+] でカウント値を設定します。

9-6. 布切り前停止モードの切り替え

後メスデータのパターン縫製の時、布切り動作を行う前で自動的に一時停止させることができます。
1） メモリースイッチ No.21 = 1 に設定してください。縫製後ミシンは一旦停止し、再度スタートスイッチを押すことにより布切り動作を行います。
  リセットキー [//] を押して布切り動作を行わず、セット位置へ戻すこともできます。

9-7. パターンデータのコピー

パターンデータのコピーを行います。

2) の操作

縫製 LED が点灯している時は、準備キー ❶を押して消灯してください。

1） モードキー M ❸を押して、モード設定画面とします。－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、"CoPy" を表示します。

2) 準備キー ❶を押して、パターンデータコピー画面とします。

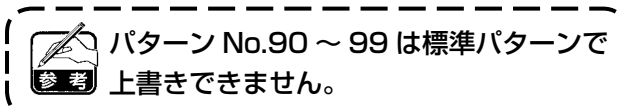
3) －キー ❹ 、＋キー ❺を押して、2 桁 LED **B** に表示されているコピー元のパターン No. を選択します。（パターンが登録されていない番号は、表示されません。）

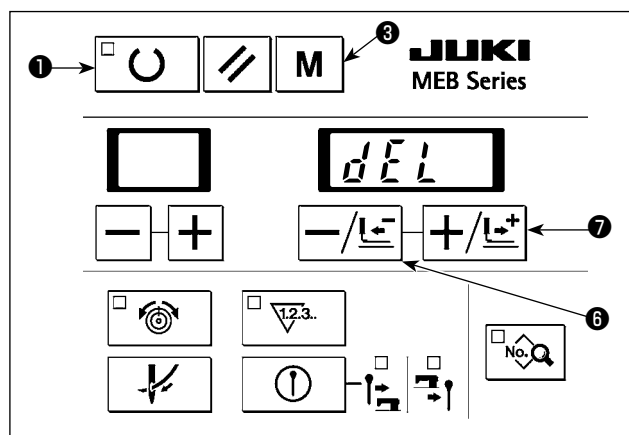
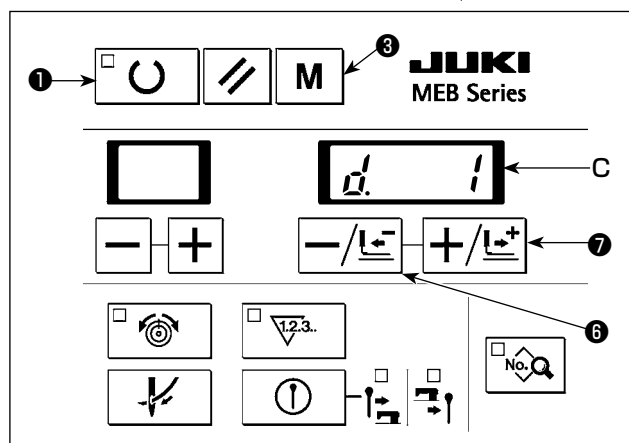
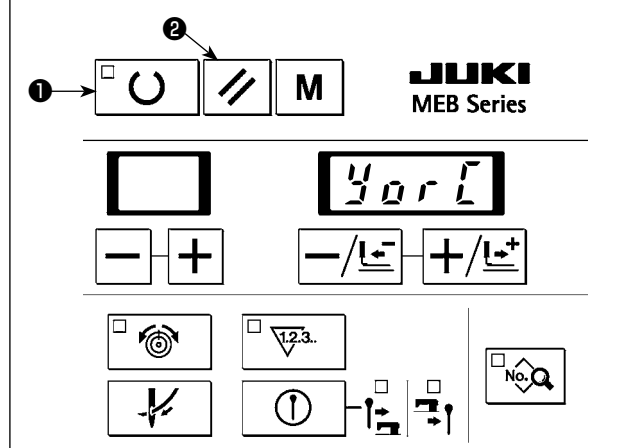
4) － / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、4 桁 LED **C** に表示されているコピー先のパターン No. を選択します。
コピー先のパターンデータが登録されていない時は①の表示に、登録されている時は②の表示となります。“1” ～ “89” まで設定できます。

5) 準備キー ❶を押して、コピー元からコピー先にパターンデータをコピーします。
なおモードキー M ❸を押すと、パターンデータコピーがキャンセルされます。

6) コピー先のパターン No. がある時、準備キー ❶を押すと、③の確認画面が表示されます。準備キー ❶を押すと、上書きされます。リセットキー ❷を押すと、キャンセルされます。

7) “CoPy” 表示時、モードキー M ❸を押して、通常表示に戻します。

パターン No.90 ～ 99 は標準パターンで上書きできません。

9-8. パターンデータの削除

パターンデータの削除を行います。

縫製 LED が点灯している時は、準備キー ❶を押して消灯してください。

1） モードキー M ❸を押して、モード設定画面とします。－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、"dEL" を表示します。

2） 準備キー ❶を押して、パターンデータ削除画面とします。

2) の操作

3） － / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、４桁 LED **C** に表示されている削除するパターン No. を選択します。（パターンが登録されていない番号は、表示されません。）

4） 準備キー ❶を押すと、①の確認画面が表示されます。
なおモードキー M ❸を押すと、パターンデータ削除がキャンセルされます。

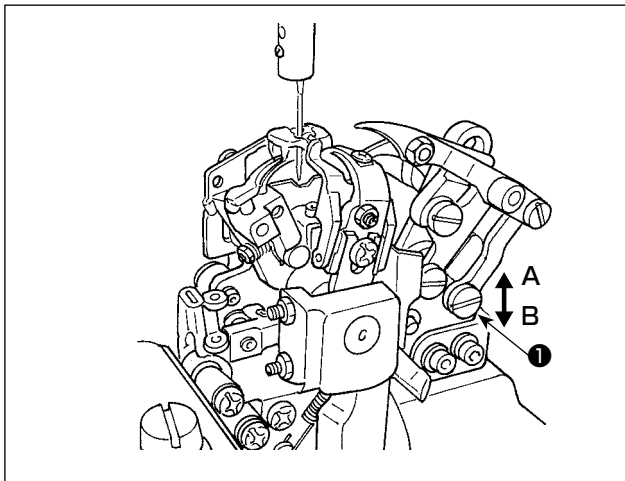
5） 準備キー ❶を押すと、パターンデータが削除されます。リセットキー ❷を押すと、キャンセルされます。

6） "dEL" 表示時、モードキー M ❸を押して、通常表示に戻します。

パターン No.90 ～ 99 は標準パターンで削除できません。

10. 保守

10-1. 下糸切り（総合糸切り仕様）

1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。
2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

下糸切りメスは縫い仕様の変更による再調整は不要ですが、メス交換などでメスが糸を捕捉せずに糸が切れなくなった場合はメス位置の高さ調整を行います。

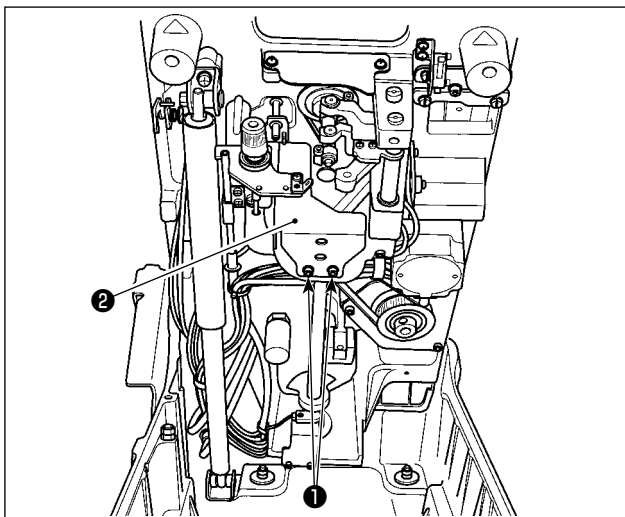
1） メスの高さ調整はねじ❶とねじ❶の裏側のナットをゆるめ、ねじ❶およびナットの高さを変えることで調整します。
  - ・ 芯糸は切るが下糸を切らない場合、メス位置が高いのでねじ❶およびナットをA方向に移動してメス位置を下げます。
  - ・ 下糸は切るが芯糸を切らない場合、メス位置が低いのでねじ❶およびナットをB方向に移動してメス位置を上げます。

2） 位置が決まりましたらねじ❶およびナットを締めて固定します。

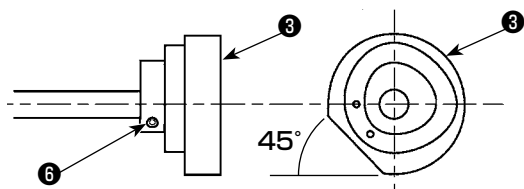
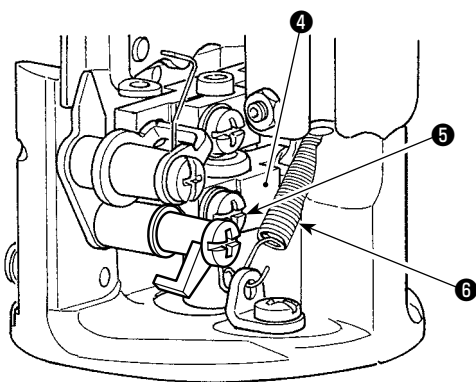
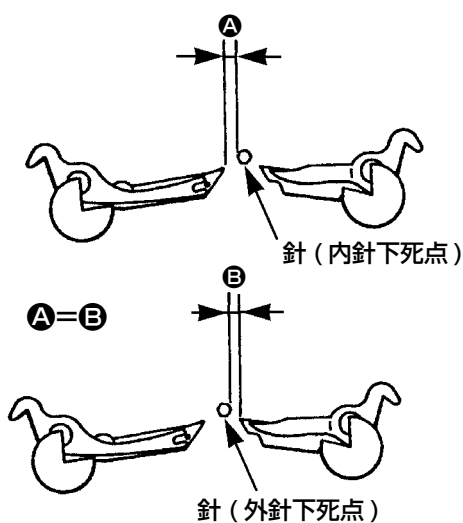
メス高さを変更した時は、ミシン動作中に押え板などの他の部品と干渉しないことを確認してください。

10-2. 針とルーパーのタイミング

手、指、腕などを挟み大怪我をすることを防ぐため、ミシンを起こす時は以下のことを必ず守って作業を行ってください。
・ ミシンを起こした位置でヒンジストッパーをロックさせ、ミシンをしっかりと固定してください。
※「3-6. ミシンの起こし方と戻し方」p.16 をご確認ください。

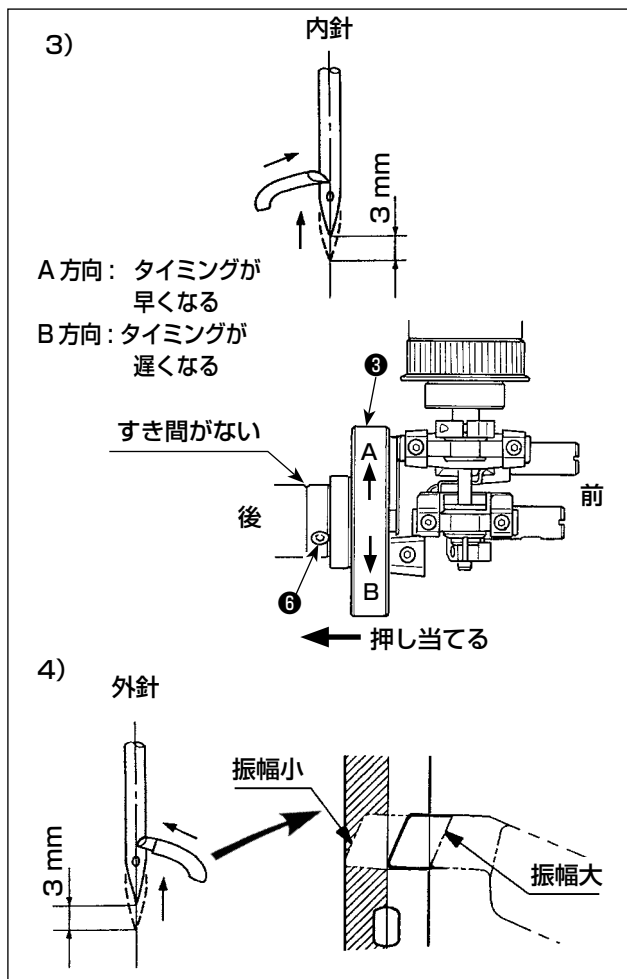
1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。
2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

ルーパーカムの調整を行う時は、頭部を起こします。
（起こし方は、「3-6. ミシンの起こし方と戻し方」p.16 を参照してください。）
ねじ❶を外し、ルーパーカバー❷を外してから作業してください。
作業終了後は、ルーパーカバーを取り付けてください。

針振幅を合わせ、針棒高さを確認してから行ってください。

針振りにて、鳩目穴の内側の針落ちを内針、外側の針落ちを外針と表記しています。

1） ルーパー駆動カム止めねじ❻ (2 ヶ所) をゆるめ、針棒を内針下死点にします。
ルーパー駆動カム❸の平面が左下 45°になるように、ルーパー駆動カム❸を手で回し、ルーパー駆動カム止めねじ❻を仮止めします。

ルーパー駆動カム❸を回す時、下軸も回らないように注意してください。

2） 針棒を外針下死点と内針下死点にした場合の針対右ルーパーのすき間Ⓑおよび左ルーパーのすき間 Ⓐ の間隔が同じになるように、ルーパー駆動軸ガイド止めねじ❺をゆるめ、ルーパー駆動軸ガイド❹を上下に動かして調整し、止めねじ❺を止めます。

上糸切りばね❻を傷付けたり変形させたりしないよう注意してください。。

3） 針棒が内針下死点から 3 mm 上昇した時、針の中心に左ルーパー剣先が位置するようにルーパー駆動カム❸で調整し、駆動カム❸を後ろに押し当てながらルーパー駆動カム止めねじ❻（2 ヵ所）を固定します。

針振幅が 2mm 以下の時、ループが倒れるなどのルーパーすくい不良による目飛びが発生する場合には、A 方向にずらしてルーパータイミングを 2.7 ～ 2.8mm に変更してください。

4） 同様に、針棒が外針下死点から 3 mm 上昇した時の針とルーパー剣先の位置を確認してください。おおよそ、剣先が針の左側の範囲になります。範囲外の場合は、2)、3）を再度確認してください。

ルーパータイミング調整後、下記①～③の場合で針振幅を変更した際は、その都度、1）～ 4）を実施してください。

① ルーパータイミング調整時の針振幅に対し± 0.3 mm 以上変更した時。

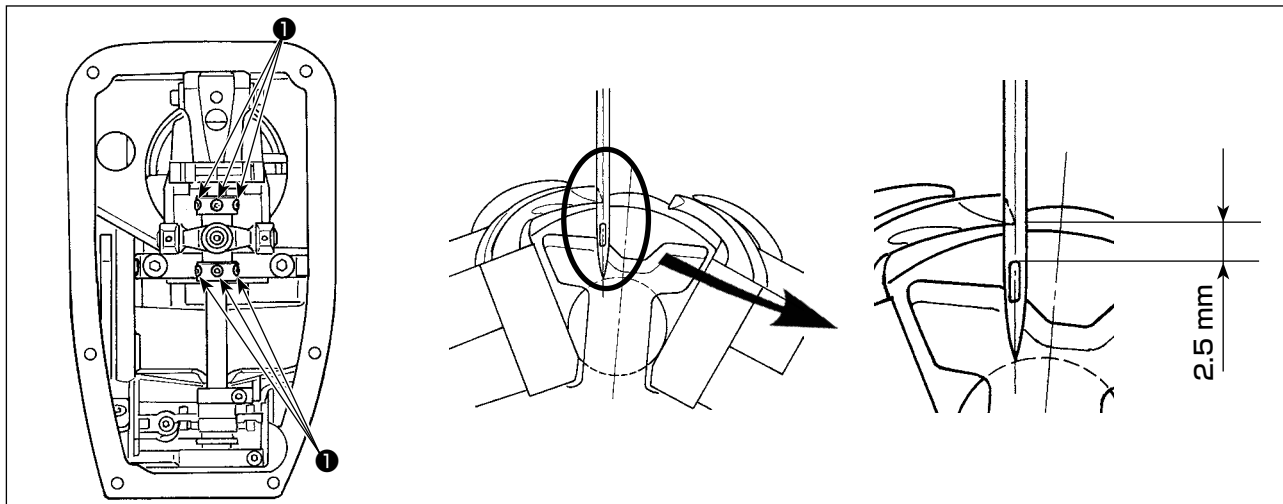
針振幅変更が± 0.3 mm 以内であっても：

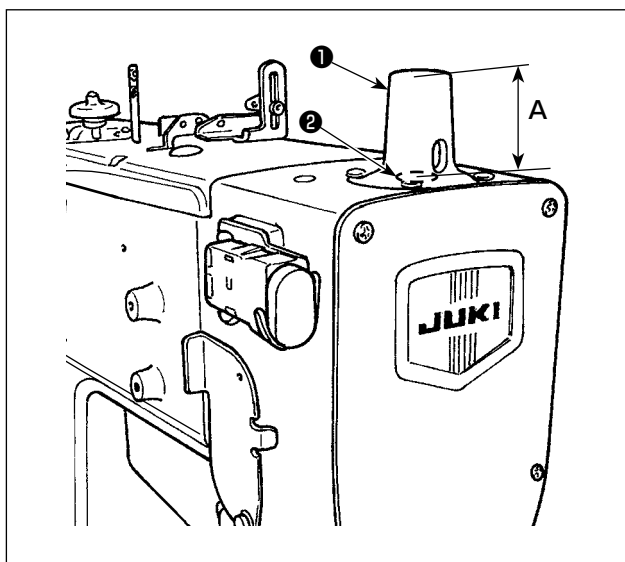
② 針振幅が 3.4 mm 以上の時。

③ 厚物や段部などの針が曲げられやすい縫製の時。

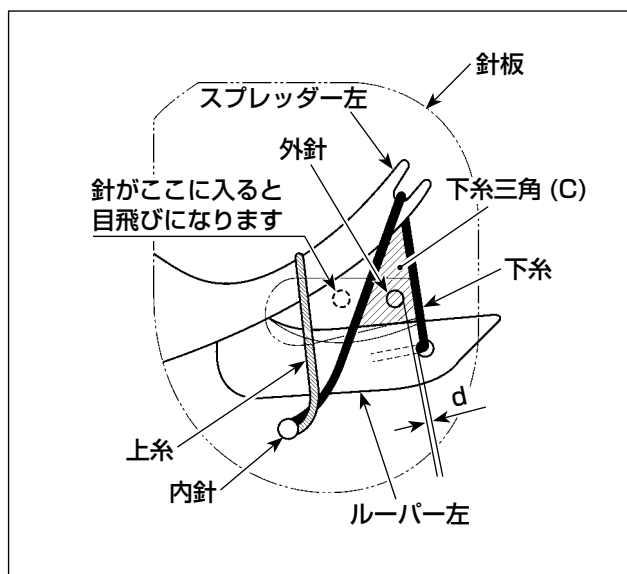
10-3. 針棒高さ

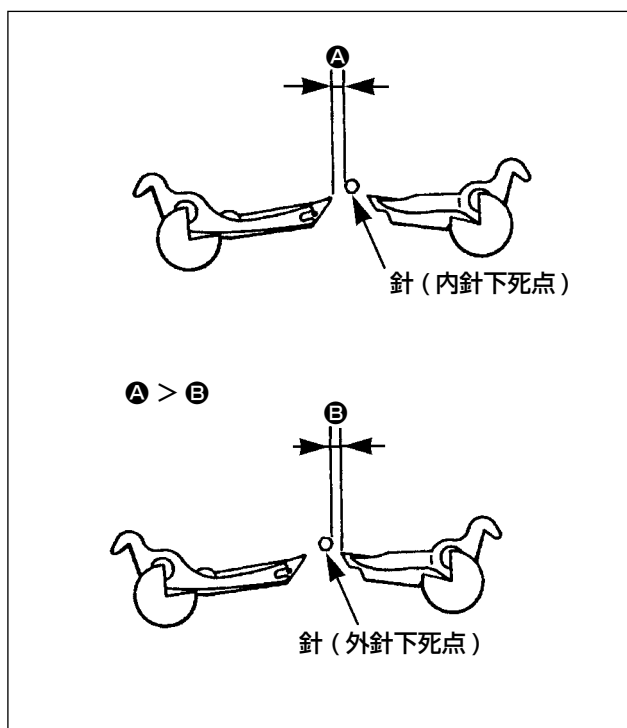
(1) 針棒高さの調整

	1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

針棒が内針最下点から 3mm 上昇して、針と左ルーパーが内針すくい位置にある時、針穴上部と左ルーパーの剣先との距離が 2.5mm となるようにねじ❶をゆるめて針棒高さを調整します。

(2) 針棒高さの目安

針棒高さは針棒上端❷から針棒カバー❶上面までの左図**A**寸法を目安としてください。
各点の**A**寸法
針棒下死点…42.5mm
　　　　　　（ルーパータイミング 3mm の時）
ルーパーすくい位置…39.5mm
　　　　　　（ルーパータイミング 3mm の時）

「10-2. 針とルーパーのタイミング」p.79 の調整を行った後に調整してください。

10-4. 細振幅の三角目飛び対応調整

針振幅が 2mm 以下の細振幅縫製を行う時、標準調整の状態では縫製時に外針が下降した時に下糸三角（C部）の左側に針が入ることによる目飛びが発生する場合があります。
この場合は、「10-2. 針とルーパーのタイミング」p.79 および 「10-3.(1) 針棒高さの調整」p.82 が調整されている状態で、以下の調整を行ってください。

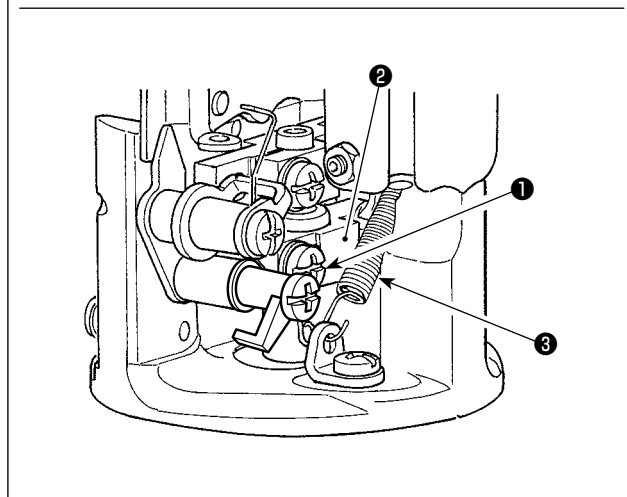
Ⓐ > Ⓑ

1） 下糸を掛けた状態で手回しプーリーを手で回し、外針を下降させます。

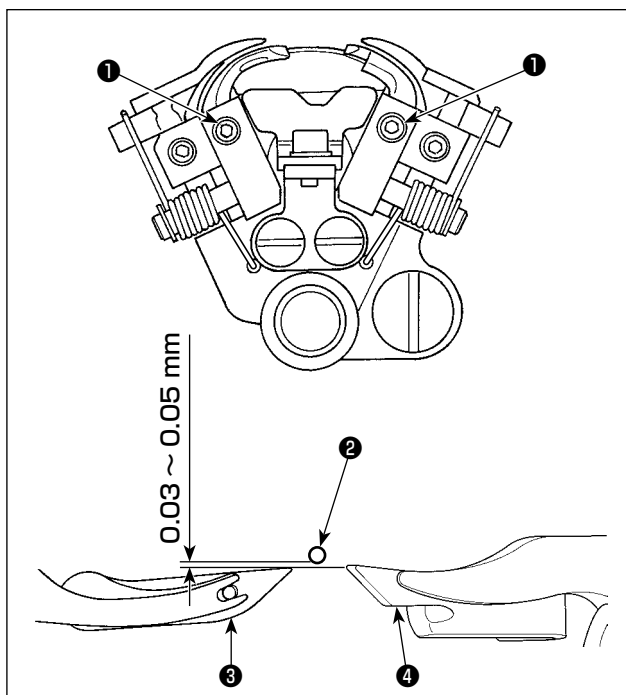
2） 針がルーパー左と交差する時に、下糸三角（C部）に外針が入るように、ルーパー駆動軸ガイド止めねじ❶をゆるめ、ルーパー駆動軸ガイド❷を上方向に動かし、Ⓐ ＞ Ⓑ になるようにします。

調整の目安
ルーパータイミング 2.7 ㎜の時、
Ⓐ および Ⓑ の値
Ⓐ ＝約 4mm
Ⓑ ＝約 3mm

3） 外針と下糸のすき間 d ができるだけ小さくなるようルーパー駆動軸ガイド❷の位置を決め、ルーパー駆動軸ガイド止めねじ❶で固定します。

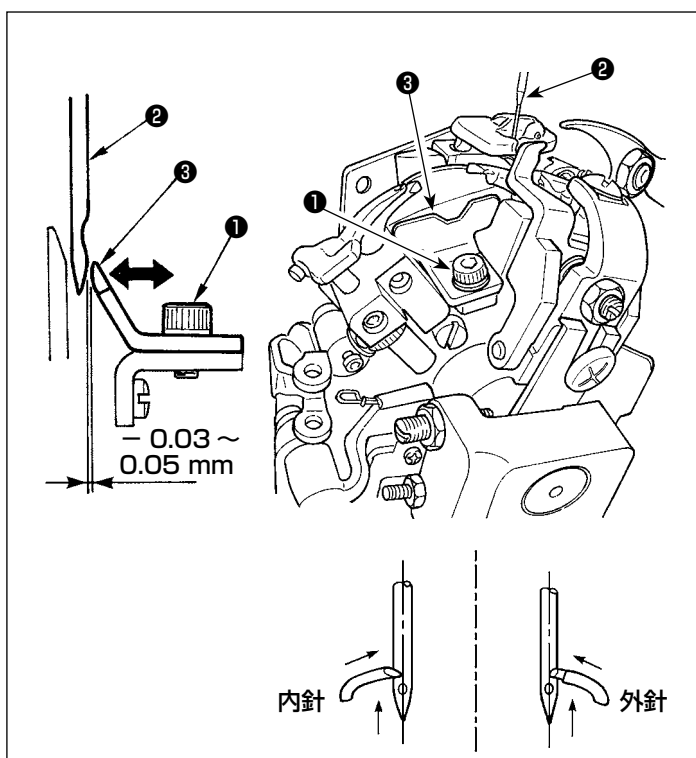
上糸切りばね❸を傷付けたり変形させたりしないよう注意してください。。

手回しプーリーを手で回した時は、下糸三角（C部）に入っていても、縫製時にはC部の外に針が入り、目飛びとなる場合がありますので、d 寸法をできるだけ小さくして縫製時でもC部に入るように調整してください。

10-5. 針とルーパーのすき間

⚠警告	1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

針とルーパーのすき間の標準調整値は、0.03 ～ 0.05 mm です。
ルーパー止めねじ❶をゆるめ、針❷と左ルーパー❸および右ルーパー❹のすき間を調整し、固定します。

1. 針とルーパーのすき間調整を行った時は、「10-7. スプレッダーとルーパーのすき間と開閉タイミング」p.85 のスプレッダの高さ位置も同時に調整してください。
2. 針番手を変えた時は、必ず調整してください。

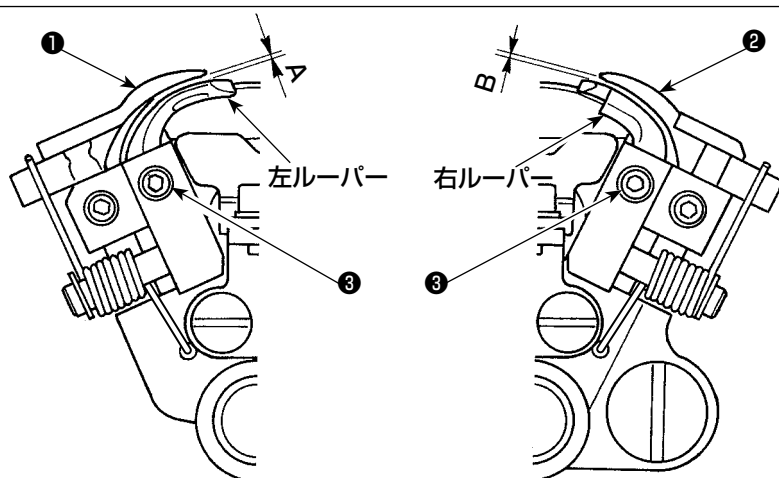
10-6. 針受けの調整

警告	1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

1） 止めねじ❶をゆるめてください。
2） 針❷と針受け❸のすき間は -0.03 ～ 0.05 mm としてください。但し、針とルーパーのすき間以下にしてください。
3） 止めねじ❶を締めます。
4） 内針時、外針時の両方で確認してください。

針番手を変えた時、針とルーパー合せを行った時には、必ず調整してください。すき間は、針が内側と外側でそれぞれルーパー剣先と合致した時に合わせてください。

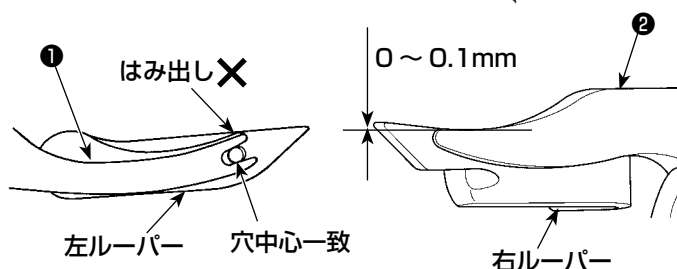
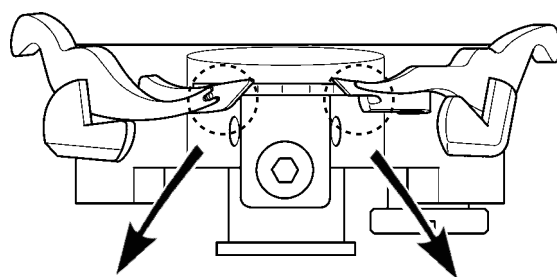
厚物を縫製する場合は、針❷と針受け❸のすき間を 0 以下にしてください。

10-7. スプレッダーとルーパーのすき間と開閉タイミング

⚠警告	1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

調整は、ルーパーを固定している止めねじ❸をゆるめて、ルーパーの上下位置を変更させて行います。

* **左スプレッダー❶のすき間**
左スプレッダー❶の先端下面と左ルーパー上面とのすき間 **A** は 0.1 ～ 0.2mm で、かつ、使用糸 1 本が通過する時に抵抗がかかるよう調整します。

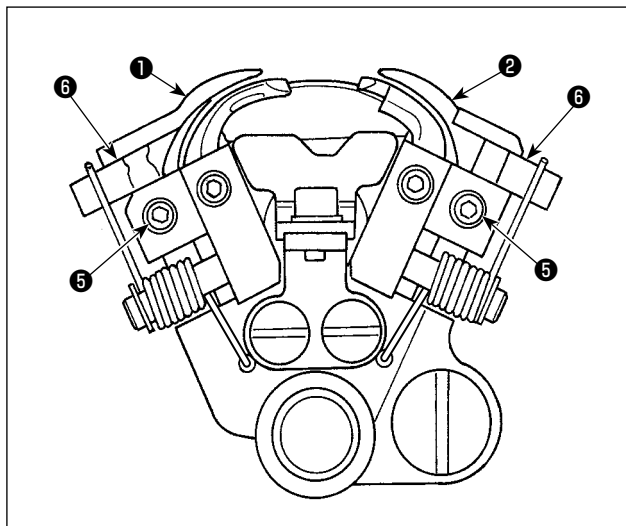
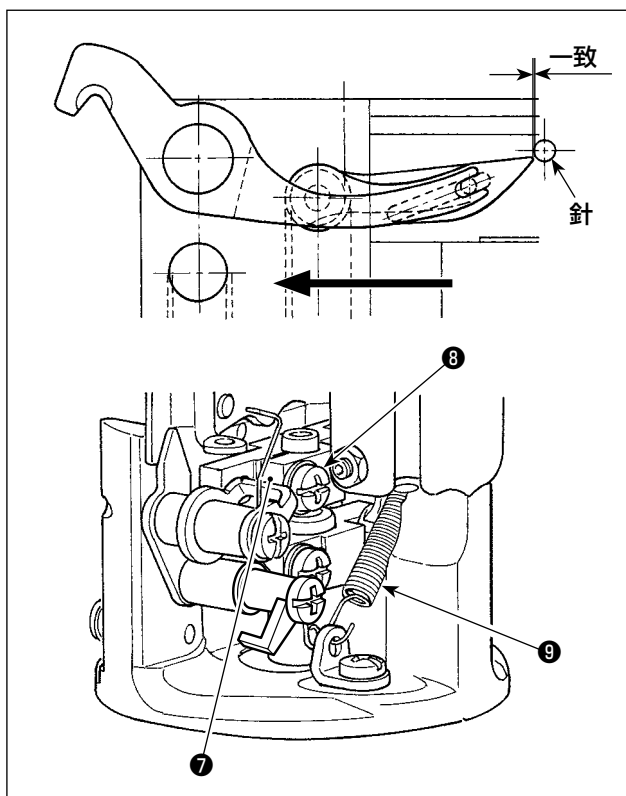
* **右スプレッダー❷のすき間**
右スプレッダー❷の先端下面と右ルーパー上面とのすき間 **B** は 0 ～ 0.05mm の範囲です。

1. 高さ位置調整を行う時は、「10-5. 針とルーパーのすき間」p.84**も同時に調整してください。**
2. スプレッダーとルーパーのすき間が調整範囲から外れていると、目飛び・針折れの原因になります。

● **左スプレッダー取り付け位置**

左スプレッダー❶は、先端二又部の中心が左ルーパーの下糸穴中心と一致させます。

左ルーパーに対し、左スプレッダー先端がはみ出ると目飛びの原因になります。

● **右スプレッダー取り付け位置**

右ルーパーの内側面は右スプレッダー❷の内側面に合う位置になっています。スプレッダー先端は右ルーパー内側より 0 ～ 0.1mm 引っ込んだ位置にします。

スプレッダーストッパー止めねじ❺をゆるめ、スプレッダーストッパー❻の位置を調整し、固定します。（左右スプレッダーとも同じ。）

● **スプレッダー開閉タイミング**

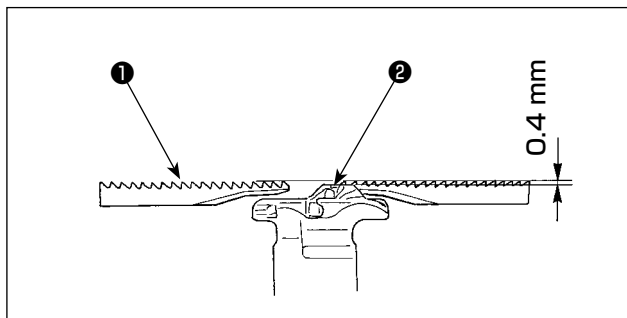
外針の時、針棒が下降して左ルーパーが後退する時、針の端面（側面）と左ルーパーの先端が一致した時に、左スプレッダーが閉じきるタイミングにします。
また、内針下死点の時は、右スプレッダーは閉じている状態になります。

針振幅を変更した場合やルーパーのタイミング調整後は、必ず確認してください。

スプレッダー駆動軸ガイド❼の止めねじ❽をゆるめ、スプレッダー駆動軸ガイドを上下させ、調整後固定します。

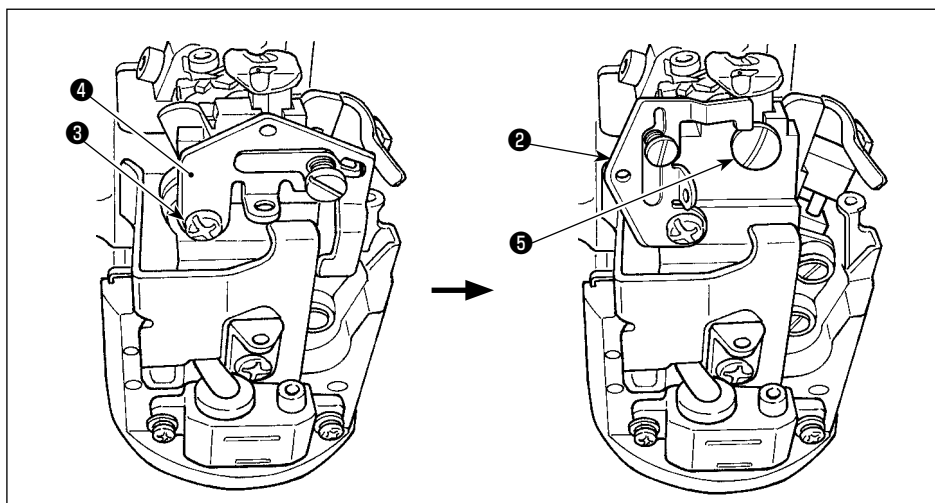
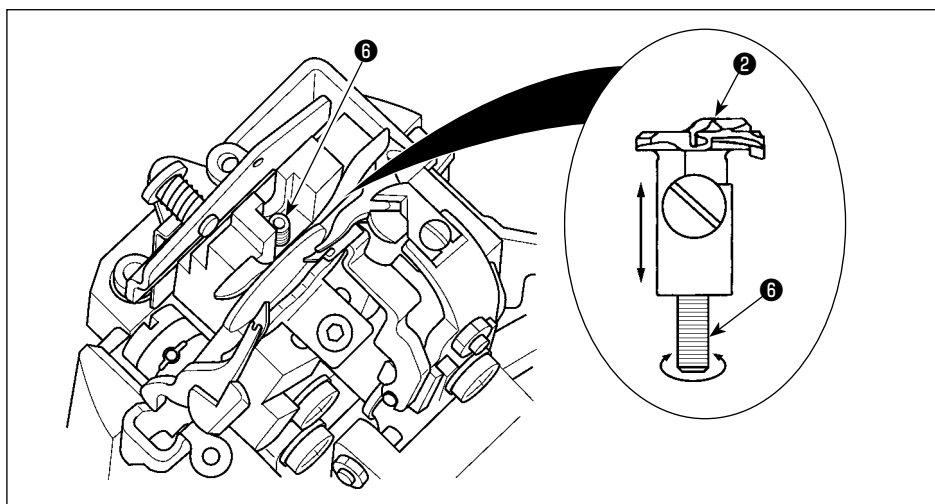
上糸切りばね❾を傷付けたり変形させたりしないよう注意してください。。

10-8. 針板高さ

(1) 針板高さ

針板上面❷が押え受板上面❶から 0.4mm 下方の位置に取り付けてください。

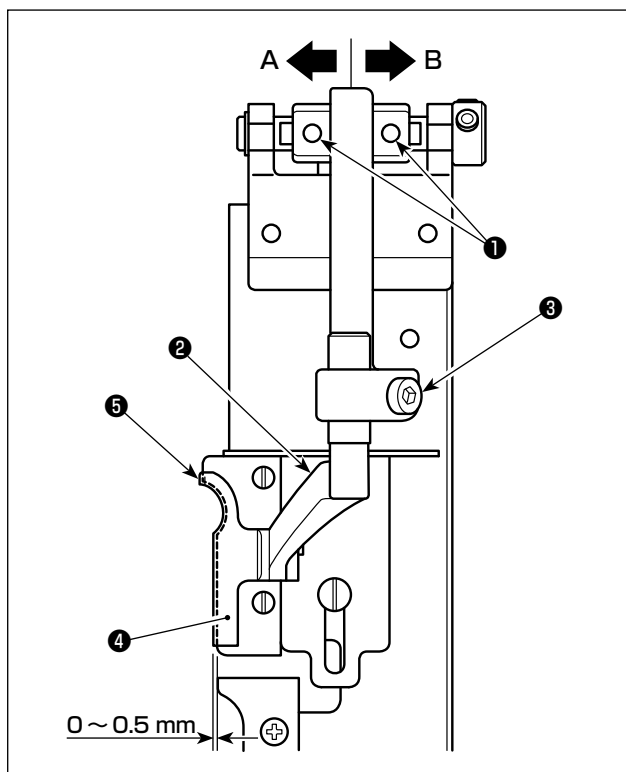
(2) 針板高さの調整

針板高さの調整は、下記の方法で行います。

1) ねじ❸をゆるめて芯糸ガイド❹をずらします。
2) 針板止ねじ❺をゆるめ針板❷を外します。

3) 針板の下にあるねじ❻を回してねじ込み高さによって針板高さを調整します。
4) 針板と押え受板❶の高さが 0.4mm になるようにねじ込み高さを調整し、針板❷の下面がねじ❻に突き当たるようにして固定します。

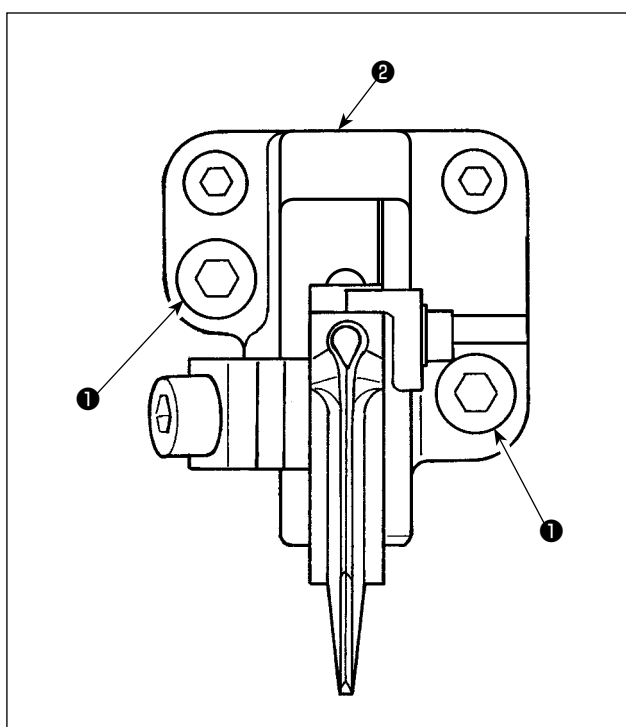
5) 針板高さの調整が終了したら芯糸ガイド❹を元の位置に戻し、ねじ❸を固定します。

10-9. 押え足の位置

1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。
2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

押え足右❹が受け板右❺から出ている量を 0 ～ 0.5 mm に合わせます。
押え腕ベース止めねじ❶ 2 本をゆるめ、A-B 方向に動かして調整後、固定してください。

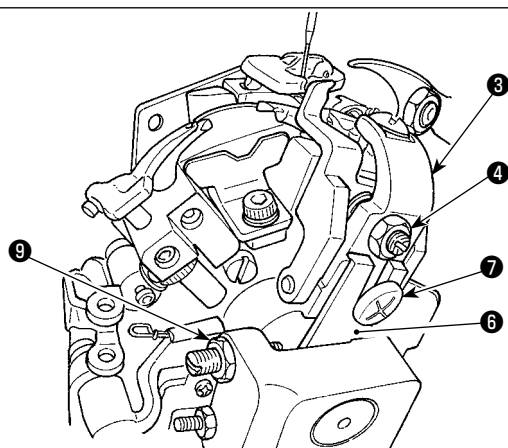
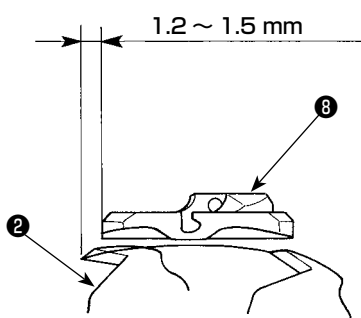
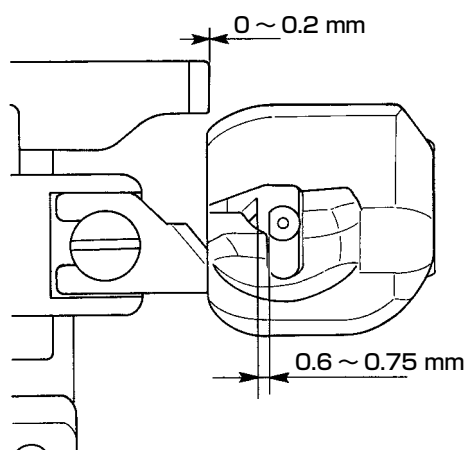
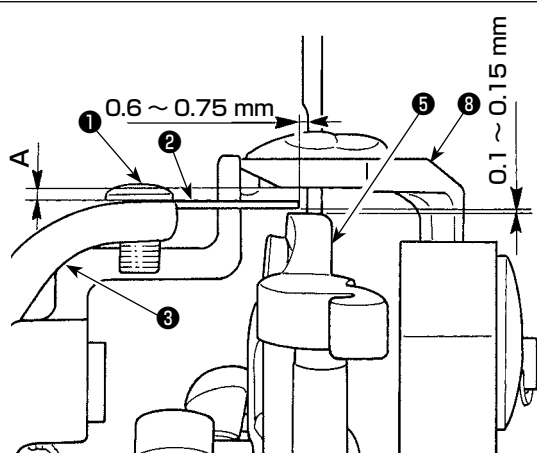
※ 押え足左も同様に調整してください。
※ 押え腕締めねじ❸で、前後・傾きの調整ができます。

10-10. メス落ち位置の調整

1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。
2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

布切り位置が中心からずれている場合には、メス土台止めねじ❶をゆるめ、メス土台❷を左右に動かし、調整してください。
調整後、メス土台止めねじ❶を固定してください。

布切り位置が中心からずれていると、布切り時に縫い目を切断するなどのトラブルの原因となります。

10-11. 針糸切りメスの取付位置

警告	1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

1） 上糸切りメス❷と針のすき間は約 0.6 ～ 0.75 mm です。
止めねじ❶をゆるめ、上糸切りメス❷を移動させすき間を調整します。

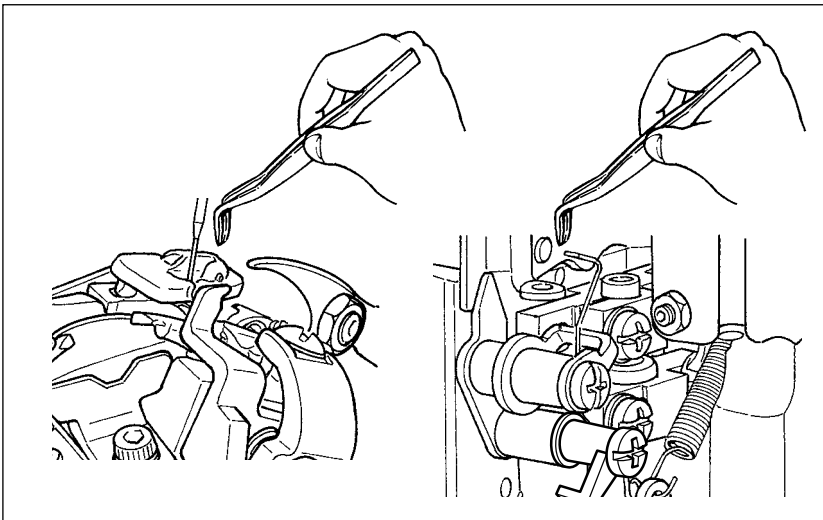
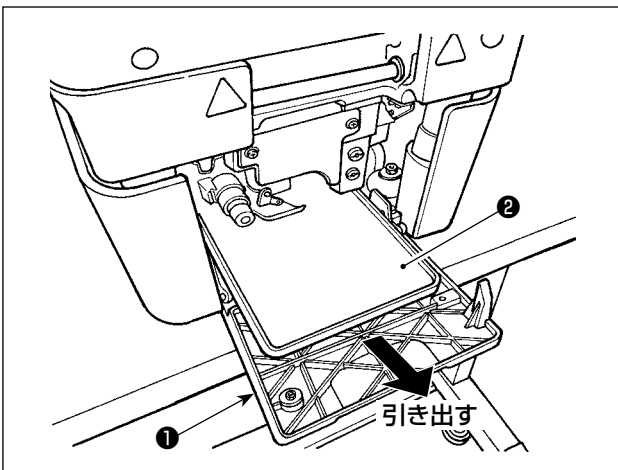
2） 上糸切りメス❷の高さは、止めねじ❼をゆるめ上糸切りメス調節台❸を上下に移動させて、スプレッダー右❺とのすき間を 0.1 ～ 0.15 mm に合わせます。
この時、針板とのすき間 **A** が確保されていることを確認してください。

上糸切りメス❷がスプレッダー右❺と当たっていると、部品破損の原因となります。

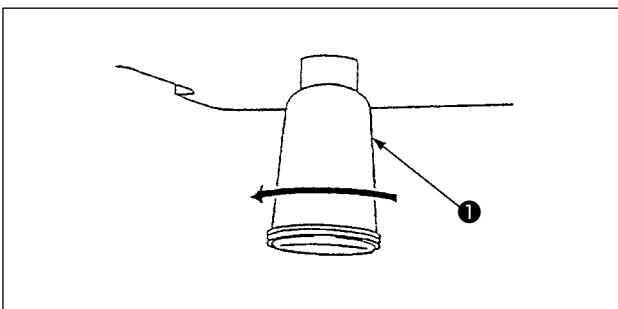
3） 上糸切りメス❷の動作位置は、上糸切り作動腕❻を反時計方向に動かし、上糸切りメス作動腕ストッパー B ❾が上糸切り作動腕❻に当った時、上糸切りメス❷が針板❽より 1.2 ～ 1.5 mm 出る位置です。
調整が必要な場合は、上糸切りメス作動腕ストッパー B ❾をゆるめて、ねじの突き出し量を調整してください。

4） 下糸押えと針板の前端部のオーバーラップ量は、0 ～ 0.2 mmになるように調整してください。
調整はナット❹をゆるめ、ねじの突き出し量を変えることにより行います。

10-12. 掃除の仕方

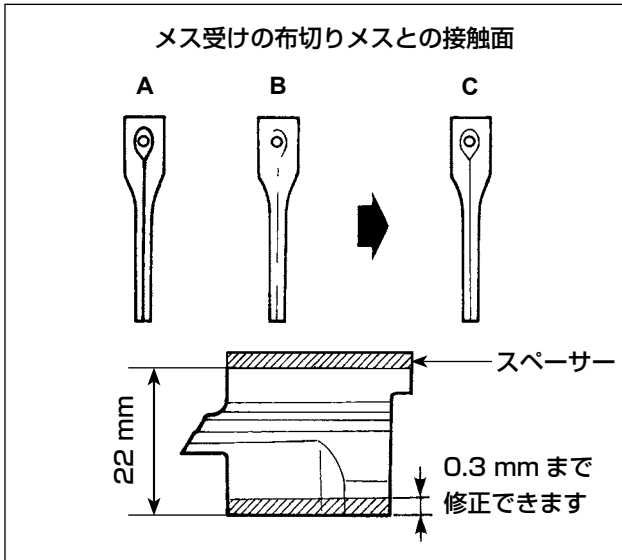
警告	1. 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので十分注意してください。

糸くずを縫い込んでしまうことがありますので、針板や糸案内などに糸くず・ほこりがたまったら、取り除くようにしてください。

ダストトレイに糸くずが溜まった時は、前カバー❶を開けてダストトレイ❷を引き出し、溜まった糸くずを取り除いてください。
糸くずを取り除いた後は、ダストトレイ❷を元の位置にセットし、前カバーを閉じてください。

10-13. 廃油

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

ボトムカバー下のポリオイラー❶に油がたまりましたら、ポリオイラー❶を取り外し、油を捨ててください。

10-14. 消耗部品の交換

(1) メス受け面の摩耗

⚠ 警告	1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

1） メス受けを取り外し、メス受け面の状態を確認してください。
（「10-14.(2) 布切りメス・メス受けの交換」p.92 参照）

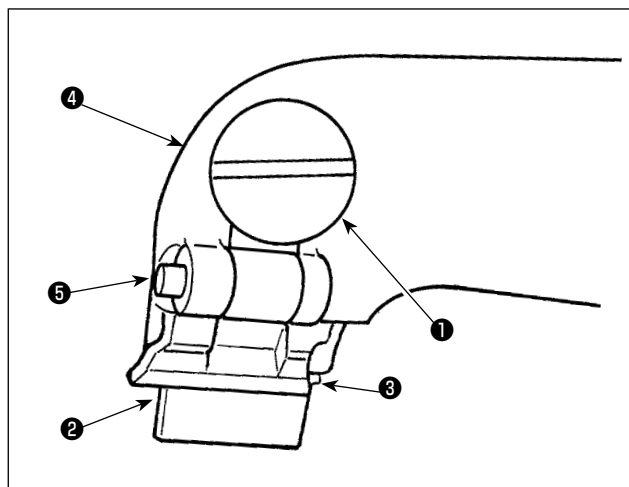
2） メス受け面にメス跡が深くなっていたり、異なるメスを使用してメス跡が二重になったり（左図の A）、メス跡が全体的に付かずに部分的にしか付いていない場合（左図の B）は、オイルストーンなどで磨き直し、メス跡が均一になるようにメス受け面を修正してください。

メス受けを修正した場合、削り量に合わせて 0.1 ～ 0.3mm のスペーサーを上面に接着して、高さを合せ、切れ味の確認を行ってください。
確認の結果、切れ味が悪い場合は 0.1 ～ 0.3mm のスペーサーを選択して、メス受けと布切り腕の間に入れます。
0.1 ～ 0.3mm のスペーサーは、別途購入してください。
品番： 40115638　SPECER_01 (厚さ 0.1mm)
40115639　SPECER_02 (厚さ 0.2mm)
40115640　SPECER_03 (厚さ 0.3mm)

3） メス受けが正確に修正されているにもかかわらず、布が正確に切断されていない場合は、布切りメスの刃先の摩耗状態も合わせて確認してください。

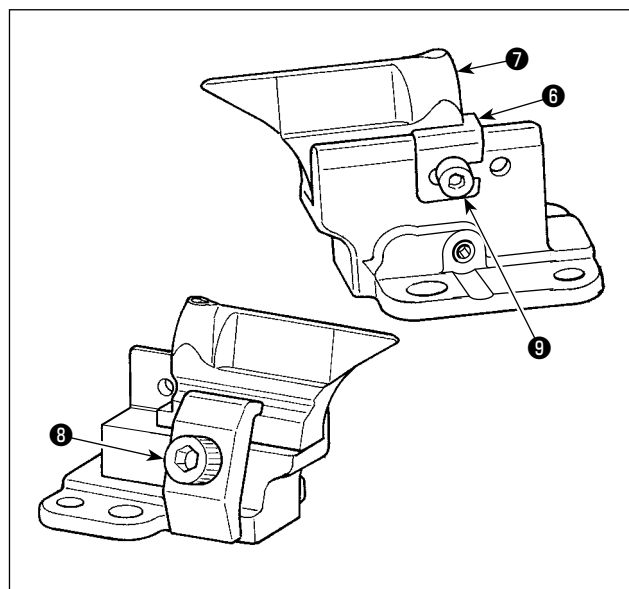
1. メスを交換した場合には新しいメス受け、又は修正済みのメス受けを使用してください。
布切りメス刃先の破損を生じる場合があります。
2. メス受け研ぎの量は 0.3mm までとし、それ以上は新しいメス受けに交換してください。

(2) 布切りメス・メス受けの交換

警告	1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

■メス受けの交換

1） つまみねじ❶をゆるめ、メス受け❷を取り外します。
2） 新しいメス受けをストッパー❸に押し当てて、つまみねじ❶を締め付けます。

1. ストッパー❸は位置決め用のため、動かさないでください。
2. メス受け❷とメス腕❹の間には、工場出荷時にメス高さ調整用のメススペーサー❺が取り付いています。メス受け交換の時は、メススペーサー❺も忘れずに入れてください。

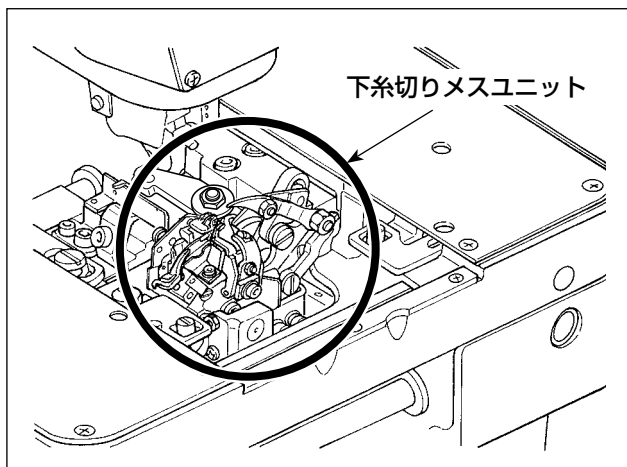
メススペーサー❺は、メス受けとメス腕の間に挟んで高さ調節します。
付属のスペーサーは、3 種類（厚さ 0.1mm、0.2 mm、0.3 mm）あります。
・厚さ 0.1 mm　品番 40115638
・厚さ 0.2 mm　品番 40115639
・厚さ 0.3 mm　品番 40115640
メスまたはメス受け交換した時、出荷時に取り付いているスペーサーではメスの噛み合わせが悪い時は、噛み合わせの合う厚さのスペーサーに交換してください。
メススペーサー高さ調整の目安
・鳩目穴頂点側が切れない　→　スペーサーを厚いものに交換してください。
・鳩目穴終点側が切れない　→　スペーサーを薄いものに交換してください。

■ 布切りメスの交換

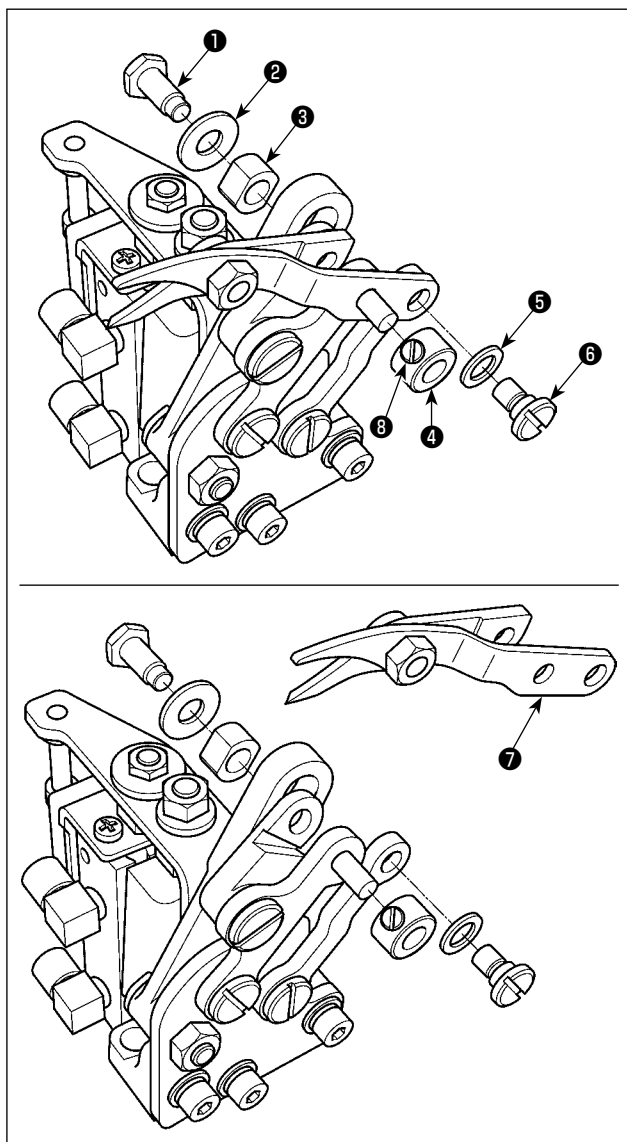
1） 止ねじ❽をゆるめ、布切りメス❼を取り外します。
2） 新しい布切りメスをストッパー❻に押し当てて、止ねじ❽を締め付けます。

ストッパー❻は、針芯から布切りメス鳩目頂点までの距離が 54mm に調整されていますので、ねじ❾はゆるめないでください。

1. 布切りメスを交換した時は、メスのサイズと操作パネルのメス No. を一致させてください。
詳細は、「7-1. メス No. の設定」p.52 および「11-4. 布切りメス」p.97 をご覧ください。
2. 布切りメスとメス受けはセットでご使用ください。
セットで使用しないと、2 つの異なったメス跡が付いて正確に布を切断できなくなり、布切りメスの破損の原因になります。

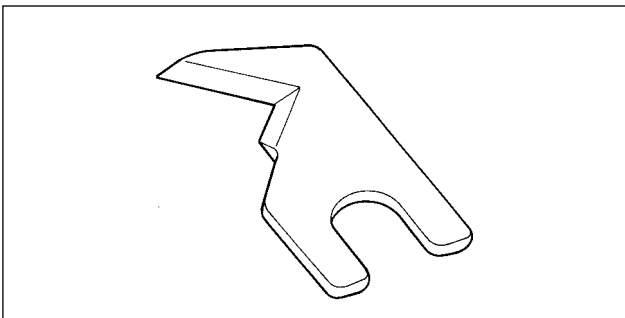
(3) 下糸切りメスの交換 (総合糸切り仕様)

⚠ 警告	1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

下糸が切れにくくなってきたら、下糸切りメスを交換してください。下糸切りメスの品番は 40115260 です。

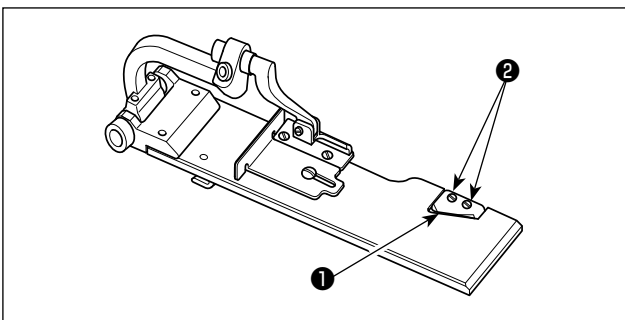
[交換方法]

1） エアーコック（「3-14. エアーホースの取り付け」p.27 参照）を閉じて、エアーを抜きます。
2） ねじ❶、座金❷、角駒❸を外します。
3） カラー❹を止めねじ❽をゆるめて外します。
4） ねじ❻、座金❺を外します。

5） メスユニット❼を外して新しいメスユニット（品番 40115260）を組み付けて、ねじを固定します。
6） エアーコック（「3-14. エアーホースの取り付け」p.27 参照）を開き、エアーを入れます。

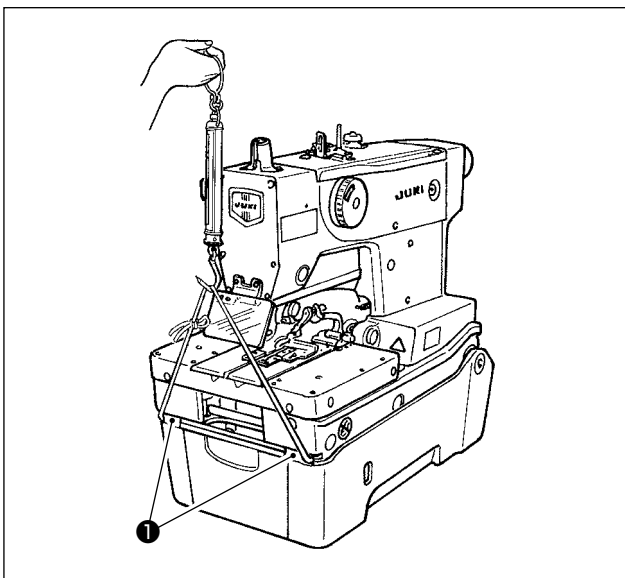
(4) 針糸切りメスの交換

	1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメス・針糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

針糸が切れにくくなってきたら、針糸切りメスを交換してください。針糸切りメスの品番は 40115277 です。
取り付けは、「10-11. 針糸切りメスの取付位置」p.89 を参照してください。

(5) 糸切保持板の交換 (針糸切り仕様)

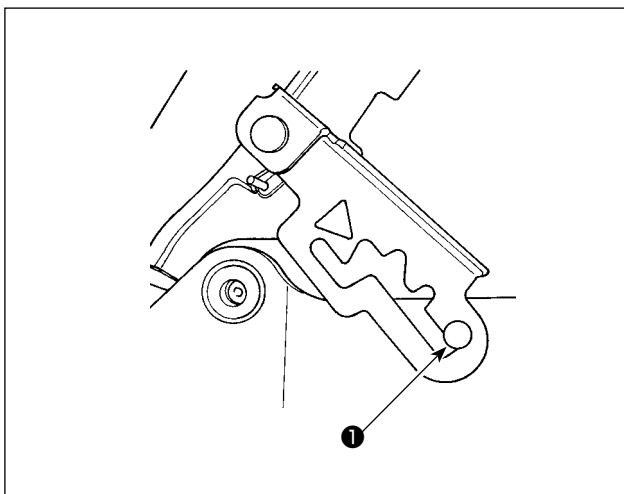
⚠警告	1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に糸切保持板のメス部に触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

ルーパー糸および芯糸が切れにくくなってきたら、糸切保持板❶を交換してください。
交換の際はねじ❷を外し、新しい糸切保持板に交換し、ねじ❷ 2 ヶで固定してください。

(6) ガススプリングの交換時期の目安

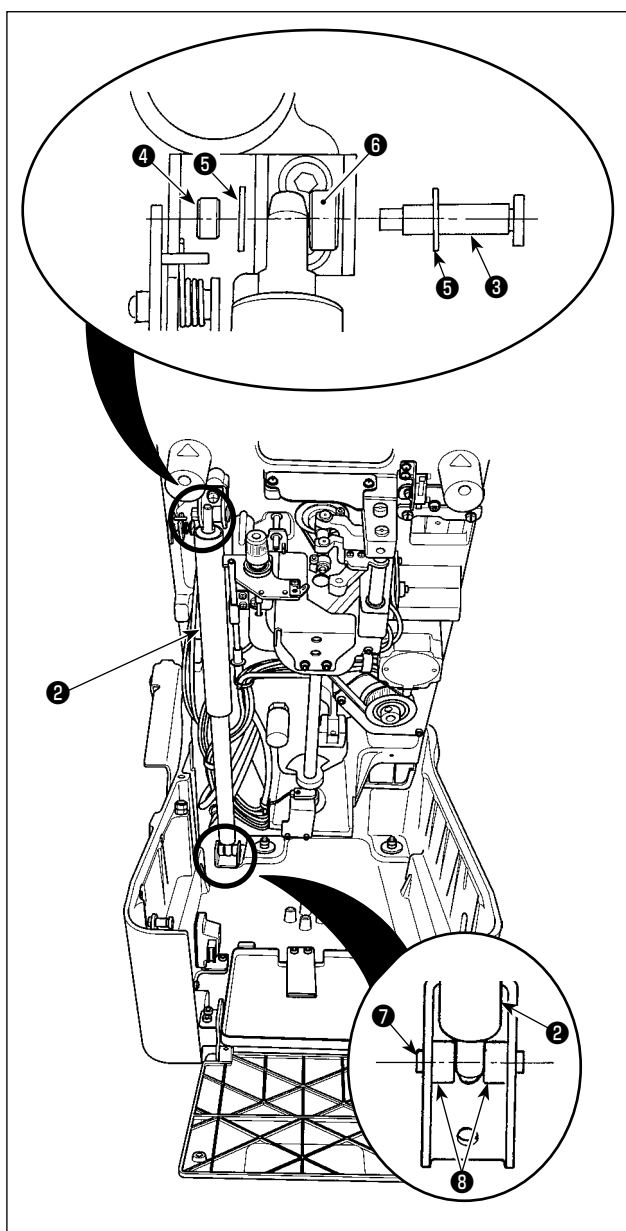
	ミシン重量は非常に重いためガススプリングが機能していない場合にミシンを起こすと手、指、腕などを挟み込み大怪我をする危険性があります。 事故発生を防ぐため、ガススプリングの交換時期の目安（下記）にしたがって早めの交換をしてください。
	1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。 2. 作業中に下糸切りメスに触れますと思わぬ怪我をする場合がありますので、十分注意してください。

ガススプリングは消耗品であり、ご使用頻度が少ない場合でもガススプリング内部のガスが自然に抜けて、安全を確保する推力を発揮することができなくなります。
左図のようにベッド前足部❶にひもを掛けてミシンを持ち上げた時に、156N 以上の力が必要になった場合は、速やかに JUKI 純正のガススプリング (品番：40100390) に交換してください。

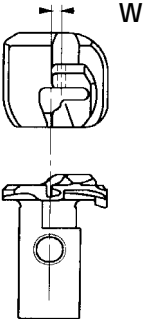
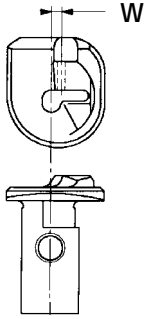
1. ひもは前足部❶以外の部分には掛けないでください。
2. ガススプリングは、ロッド部分の傷やガススプリングが伸びきった時の横荷重に弱い部分があります。ミシンのメンテナンスや掃除などの時に、傷を付けたり、無理な力を加えたりしないように十分注意してください。

(7) ガススプリングの交換

⚠危険	交換作業は機械を熟知した保全技術者が指示範囲内で行ってください。

1) ヒンジストッパーが４段階の位置になるまで、ミシンを持ち上げロックさせます。
ミシンの持ち上げ方は、「3-6. ミシンの起こし方と戻し方」p.16 をご覧ください。

危険

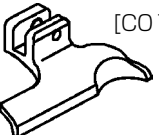
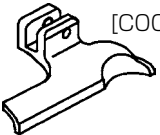
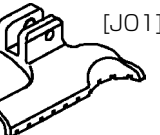
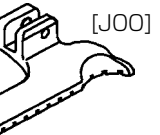
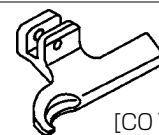
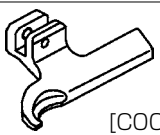
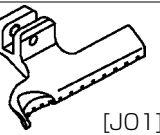
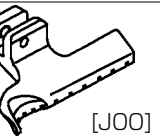
ヒンジストッパーがロックされていないとミシンが落下し、手、指、腕などを挟み大怪我をする危険性があります。
必ずヒンジストッパーが支え軸❶にロックされていることを確認してください。
また、ガススプリングの交換が終了するまで、ヒンジストッパーのロックは絶対に外さないでください。

2) ガススプリング❷の力がミシンに働いていない状態になっていることを確認した後に、支点軸❸からナット❹を取り外し、支点軸❸、座金❺、スラストカラー❻を外してください。

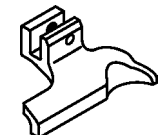
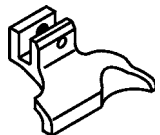
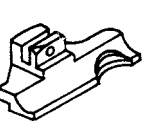
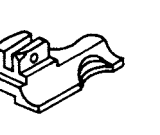
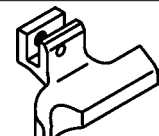
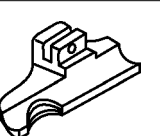
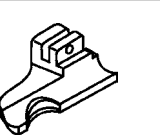
3) ガススプリング❷の下側の支点軸❼を固定しているねじ❽ (計４個) をゆるめて、支点軸❼を外してください。

4) 新しいガススプリングを、元と同じように取り付けて、外した順序と逆の順に組み付けを行ってください。

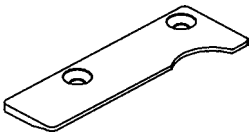
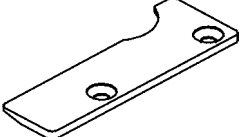
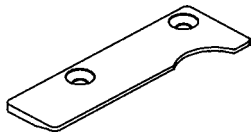
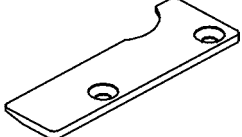
組み付けしたねじ・ナットが、確実に締まっていることを確認してください。

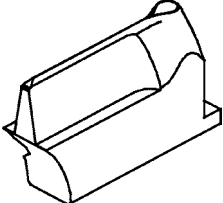
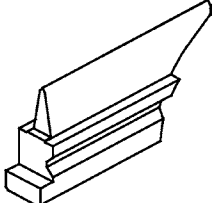
5) 組み付け完了後、ミシンを元の位置に戻してください。
ミシンの戻し方は、「3-6. ミシンの起こし方と戻し方」p.16 をご覧ください。

11. 交換ゲージ・オプション

11-1. 針板

品名	A01 ※（細振幅用）	B01 （広振幅用）	A00 ※（細振幅用）	B00 （広振幅用）
適用かがり幅	2.0 ～ 3.2mm	2.0 ～ 4.0mm	2.0 ～ 3.2mm	2.0 ～ 4.0mm
針番手	#90 ～ #110			
芯糸位置 W	1.8			
形状	W		W	
品番	40115404	40115406	40115403	40115405
仕様	J01、C01 仕様用 オプション	J01、C01 仕様用 標準	J00、C00 仕様用 オプション	J00、C00 仕様用 標準

※　細振幅用針板

適用かがり幅が最大 3.2mm までの条件となりますが、押えを標準針板に対し 0.8mm 内側に寄せることができるため、特に先メス仕様の目飛び、デニム地の花咲きなどの縫い問題に有効になります。

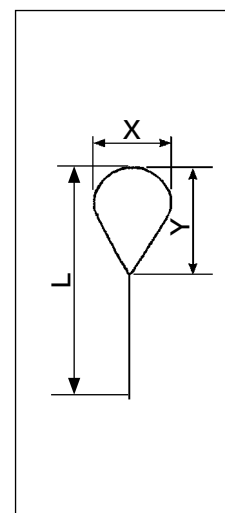
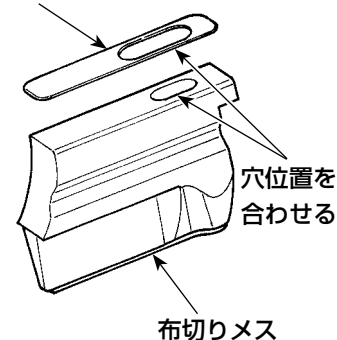
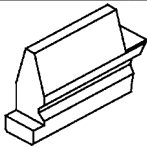
11-2. 押え足

（[ ] 内の記号は、各仕様の標準装備品です。）

押え足左	品名	鳩目穴用段押え 34mm	鳩目穴用段押え 38mm	鳩目穴用際押え 34mm	鳩目穴用際押え 38mm
	形状	[C01]	[C00]	[J01]	[J00]
	品番	40115325	40115309	40115241	40115239
押え足右	形状	[C01]	[C00]	[J01]	[J00]
	品番	40115324	40115316	40115240	40115238

押え足左	品名	鳩目穴用際押え 32mm	鳩目穴用際押え 22mm	鳩目穴用 32mm	鳩目穴用 22mm
	形状				
	品番	40035239	40039844	14059604	14059802
押え足右	形状				
	品番	40035238	40039843	14059505	14059703

11-3. 押え受け板

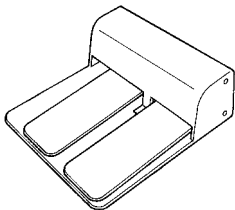
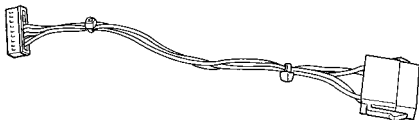
品名	鳩目押え受板左	鳩目押え受板右	鳩目押え受板左	鳩目押え受板右
穴形状	鳩目穴		鳩目穴	
縫い長さ	10 ～ 34		10 ～ 38	
形状				
品番	40115322	40115323	32027104	32027005
仕様	J01、C01 仕様用		J00、C00 仕様用	

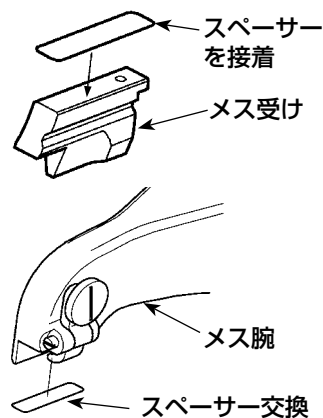
11-4. 布切りメス

品名	鳩目穴用			眠り穴用		
形状						
		品　番	X	Y	L	備　考
鳩目穴	標準装備	40115664	2.8	4.3	26	
	針糸切仕様のみ	40115665	2.8	4.3	38	
		32063604	2.9	4.4	24	オプションスペーサー使用 ※ 1
		32063703	2.9	4.4	32	
	針糸切仕様のみ	32063802	2.1	3.2	38	
		32063901	2.1	3.2	24	
		32064008	2.1	3.2	32	
		32064107	3.2	5.4	38	
		32064206	3.2	5.4	24	
		32064305	3.2	5.4	32	
	針糸切仕様のみ	32066904	2.7	5.1	38	
眠り穴		14041404	0	0	38	
		32065302	0	0	24	
		32065401	0	0	32	

※ 1　オプションスペーサー品番は 40115728 です。
オプションスペーサーと布切りメスは、穴をふさがないように穴位置を合わせて接着してください。

11-5. メス受け

品 名	鳩目穴用	
形状		
サイズ (mm)	品番	備考
38	40115670	
26	[J付属] 40115669	
22	[C付属] 40115668	
20	[J] 40115667	
16	[C] 40115666	
38	32067209	オプションスペーサー使用 ※2
36	32067308	
34	32067407	
32	32067506	
30	32067605	
28	32067704	
26	32067803	
24	32067902	
22	32068009	
20	32068108	
18	32068207	
16	32068306	
14	32068405	
12	32068504	
10	32068603	

([ ] 内の記号は、各仕様の標準装備品です。)

品 名	眠り穴用	
形状		
サイズ (mm)	品番	備考
38	14042501	オプションスペーサー使用 ※2
36	32064404	
34	32064503	
32	14042600	
30	32064602	
28	32064701	
26	14042808	
24	32064800	
22	14042907	
20	32064909	
18	32065005	
16	14043103	
14	32065104	
12	32065203	
10	14043301	

1. ※2 オプションスペーサー品番は 40115639 です。
   メス受けの取付面にオプションスペーサーを接着して使用してください。

2. メス腕のメス取付面に接着されているスペーサーではメス高さが合わない場合は、付属のスペーサーに交換してください。
   付属のスペーサーについては、「10-14.(2) 布切りメス・メス受けの交換」p.92 を参照してください。

11-6. その他

品名	フットペダルスイッチ組	フットペダルスイッチ中継ケーブル組
形状・用途	足踏みでのミシン操作を行います。	フットペダルスイッチ組の接続に使用します。
品番	40033831	40114433

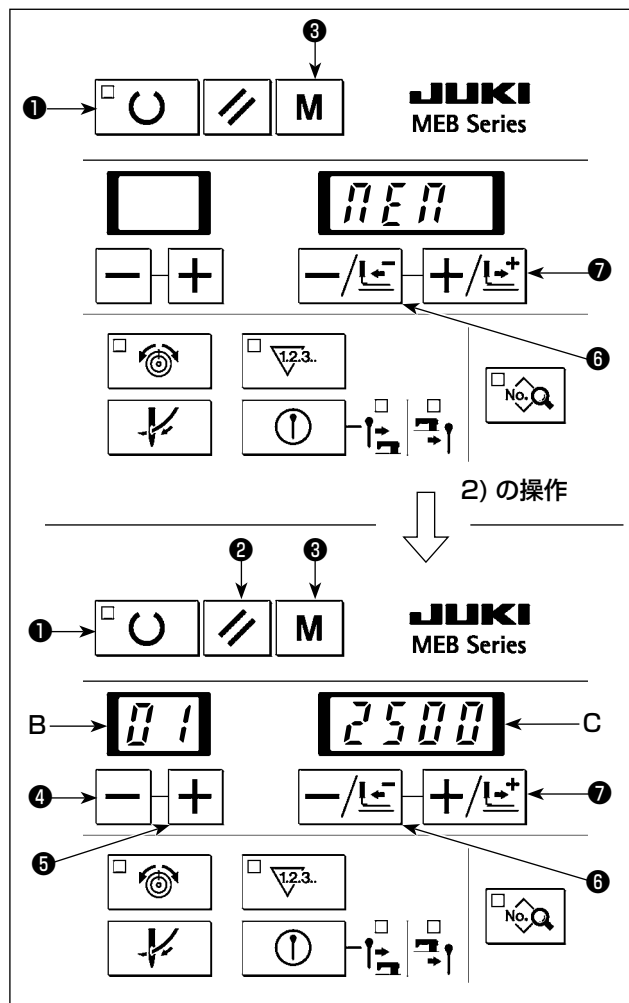
12. 縫いにおける現象と対策

現　象	原　因	対　策	ページ
1. 目飛び	・針の曲がり、傷、針の取り付け方不適当。 ・針の種類が違う。 ・針とルーパーのすき間が広い。 ・針と針受けのすき間が広い又は当たり過ぎ。 ・針とルーパーのすき間が旋回角度 (0°、90°、180°) で異なる。 ・針とルーパーのタイミングの調整不良。 ・スプレッダーの開閉タイミング調整不良、針と当っている。 ・スプレッダーの開閉動作がスムーズでない。 ・押え足と針落ちのすき間が大きすぎる。 ・糸張力が適正でない。 ・ルーパー剣先にだれがある。 ・針棒高さの調整不良。 ・ループができずにすくえない。	・針の確認および交換。 ・DO × 558 を使用。 ・内針、外針時のすき間調整。 ・すき間を確認し調整する。 ・針芯調整。 ・使用針振幅でタイミング調整。 ・使用針振幅で開閉タイミングの調整。 ・布くずなどの異物を取り除く。スプレッダー交換。 ・すき間を確認し適正に調整する。 ・糸調子の設定を適正値にする。 ・ルーパーを砥石などで修正するか、新しいものと交換する。 ・針棒高さを確認し調整する。 ・針棒高さを確認し調整する。	37 1 84 84 — 79 86 85、86、90 68、88 44、73 84 82 82
・針番手の変更時	・針とルーパーのすき間の調整不良。 ・スプレッダーの開閉タイミング調整不良、針と当っている。 ・針と針板の種類 (使用針番手) が合っていない。	・使用針番手で内針、外針時のすき間調整。 ・使用針番手で開閉タイミングの調整。 ・針に合った針板を使用する。	84 86 96
・糸種類での影響時	・ループのできにくい糸を使用している。(滑りにくい糸など)	・上糸張力を下げる。 ・ミシンの縫い速度を下げる。	44 63
・厚物縫製時	・生地厚部針が曲がり目飛びする。 ・先メス時、切断部で内針が曲がって目飛びする。	・太針へ変更。基線オフセット調整。 ・カットスペースの再設定。	37 54、57
2. 縫い始めの目飛び	・左スプレッダー取り付け不良。 ・右ルーパーのタイミングが早すぎる。 ・押え足と針落ちのすき間が大きすぎる。 ・ルーパーの曲がり、傷。 ・針糸の残り長さが短い。 ・下糸つかみ / 下糸押えが弱く縫い始めに下糸が外れる。	・取り付け位置を確認し調整する。 ・針とルーパーのタイミングを確認し調整する。 ・すき間を確認し調整する。 ・ルーパーの確認および交換。 ・針糸たぐり量の調整。 ・糸押え圧の確認。	85 79 68、88 79 69 89
3. 鳩目部の目飛び	・押え足と針落ちのすき間が大きすぎる。 ・布がばたついている。 ・針糸ループが大きくなりすぎてループが倒れルーパーですくえない。 ・針糸ループができずルーパーですくえない。	・すき間を確認し適正に調整する。 ・鳩目部の縫い速度を下げる。 押え足の位置調整。 ・針棒高さを調整する。 ルーパータイミングを調整する。 ・針棒高さを調整する。 ルーパータイミングを調整する。	68、88 63 88 82 79 82 79
4. 縫い終りの縫い目割れ	・針糸繰り出し量が適正でない。 ・右ルーパーのタイミングが遅い。 ・右スプレッダーの開き量不足。 ・芯糸が固い。	・針糸繰り出し量を調整する。 ・針とルーパーのタイミングを確認し調整する。 ・スプレッダーの開き量を確認し調整する。 ・芯糸を交換する。/ 芯糸の糸道を確認する。	69 79 86 40、70
5. 上糸切れ	・上糸張力が高すぎる。 ・針とルーパー剣先の当たり。 ・針、ルーパー、スプレッダー、針板などの糸道の摩耗、傷。 ・糸が針に対して太い又は細い。 ・針穴、針溝に傷がある。	・縫い調整し適正張力にする。 ・すき間を確認し調整する。 ・各部品の確認および交換。 ・適正な針に交換する。 ・針の確認、および交換。	44、73 84 37、84、85 37 37
6. 下糸切れ	・下糸張力が高すぎる。 ・左スプレッダーの取り付け位置不良。 ・その他は 5. 上糸切れ参照。	・縫い調整し適正張力にする。 ・取り付け位置を確認し調整する。	44、73 85

現　象	原　因	対　策	ページ
7. 針折れ	・ルーパー、スプレッダーなどの干渉。	・ルーパーと針のすき間、スプレッダー開閉タイミングを調整する。	84～86
	・針と押えの当たり。	・すき間を確認し調整する。	68、88
	・針とルーパーのすき間が旋回角度 (0°、90°、180°) で異なる。	・針芯調整。	―
	・針と針受けのすき間が大きい又は当たり過ぎ。	・すき間を確認し調整する。	84
	・針棒高さの調整不良。	・針棒高さを確認し調整する。	82
・針糸クランプ装置なし	・縫い始めに押えで針糸を踏んでいる。	・針糸たぐり量の調整。	69
8. 直線部の縫い目不揃い	・直線部の左右ピッチが違う。	・データの補正の平行部左縦補正にて長さを補正する。	57
	・直線部の左右位置が違う。	・データの補正の鳩目左縦補正にて位置を補正する。	57
	・平行となるべき縫い目が斜め。	・データの補正の平行部旋回補正にて傾きを補正する。	55
9. 直線部の縫い目左右の列不揃い	・布開き量が左右不均等。	・布開き量を左右均等に調整する。	68
	・メス落ち位置調整不良。	・メス落ちを確認し調整する。	88
	・布の縫い縮みや、左右段差がある。	・左右のカットスペースを個別の設定にする。	54、57
10. 鳩目穴形状が変形する	・縫い目が傾いている。	・旋回補正 / 平行部旋回補正を設定する。	55
	・縫い目で生地が変形する。	・鳩目横補正 / 縦補正を設定する。	56
	・メス落ち位置調整不良。	・メス落ちを確認し調整する。	88
	・鳩目部の生地がばたつく。	・押え足の位置調整。	88
	・芯糸が内針側に寄っている。	・オプションの針板に交換する。	96
11. 後メスで縫い目を切断する	・布切りメスと針の位置が狭い。	・カット (鳩目) スペースを確認し再設定する。	52、54～57
	・メス落ち位置調整不良。	・メス落ちを確認し調整する。	88
	・布の縫い縮みや、左右段差がある。	・左右のカットスペースを個別の設定にする。	54、57
12. 上糸が切れない	・上糸切りメスの切れ味が悪い。	・メスを研ぐか交換する。糸切り時の張力を上げる。	73、89、94
	・上糸切りメスのストローク不良。	・ストロークを確認し調整する。	89
	・上糸切りメスが上糸をすくわない。	・メスの取り付け位置 (針とのすき間) を調整する。	89
	・最終針が目飛びしている。	・1. 目飛びの項目参照。	―
	・移動刃の取り付け位置不良。	・移動刃、糸さばき位置を確認し調整する。	89
13. 下糸が切れない	・メスの切れ味が悪い。	・メスを研ぐか新しいものと交換する。	93
	・メスの位置が悪い。	・メスの位置を調整する。	79
14. 布の切れ味が悪い	・メスとメス受けの合わせ面が悪い。	・メス受けの表面をオイルストーンなどで修正する。	91
	・メスの切れ味が悪い。	・メスを研ぐか新しいものと交換する。	92
	・メス圧 が少ない。	・メス圧を再設定する。	65
	・チップが詰まっている。	・チップを取り除く。	92
	・メス圧が高過ぎて刃こぼれした。	・メス交換後、適正なメス圧を縫製物毎に設定する。	65、92
15. ルーパー、スプレッダー折損	・針とルーパーのすき間が旋回角度 (0°、90°、180°) で異なる。	・針芯調整。	―
	・針と針受けのすき間が大きい又は当り過ぎ。	・すき間を確認し調整する。	84

13. メモリースイッチ

13-1. 操作の方法

メモリースイッチの設定を行います。

縫製 LED が点灯している時は、準備キー ❶を押して消灯してください。

1） モードキー M ❸を押して、モード設定画面とします。－ / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、"MEM" を表示します。

2) 準備キー ❶を押して、メモリースイッチ設定画面とします。

3) －キー ❹、＋キー ❺を押して、2 桁 LED **B** に表示されているメモリースイッチ No. を選択します。

4) － / 後進キー ❻、＋ / 前進キー ❼を押して、4 桁 LED **C** に表示されている設定値を変更します。

リセットキー ❷を押して、標準値に戻すこともできます。

5) 準備キー ❶を押すと、メモリースイッチの設定値を記憶します。

6) モードキー M ❸を押すと、メモリースイッチ設定を終了し、“MEM” 表示に戻ります。

7) “MEM” 表示時、モードキー M ❸を押して、通常表示に戻します。

5) の操作を行わずに、

・3) の操作でメモリースイッチ No. を変えた時

・6) の操作でメモリースイッチ設定を終った時

・電源を切った時

以上の場合、設定値は記憶されません。

13-2. メモリースイッチ一覧表

No.	機能	設定内容	設定範囲	単位	初期値
01	最高縫い速度	最高縫い速度を設定	400 ～ 2500	100sti/min	2500
02	ソフトスタート 1 針目 （内針 / 外針）	縫い始めのミシンの制限速度を設定 1 針目の内針から外針	400 ～ 1200	100sti/min	600
03	ソフトスタート 1 針目 （外針 / 内針）	縫い始めのミシンの制限速度を設定 1 針目の外針から内針	400 ～ 2500	100sti/min	600
04	ソフトスタート 2 針目 （内針 / 外針）	縫い始めのミシンの制限速度を設定 2 針目の内針から外針	400 ～ 2500	100sti/min	600
05	ソフトスタート 2 針目 （外針 / 内針）	縫い始めのミシンの制限速度を設定 2 針目の外針から内針	400 ～ 2500	100sti/min	600
06	ソフトスタート 3 針目 （内針 / 外針）	縫い始めのミシンの制限速度を設定 3 針目の内針から外針	400 ～ 2500	100sti/min	600
07	ソフトスタート 3 針目 （外針 / 内針）	縫い始めのミシンの制限速度を設定 3 針目の外針から内針	400 ～ 2500	100sti/min	600
08	糸切り時上糸張力	上糸切り時の上糸張力値を設定	0 ～ 200	1	0
10	停止時上糸張力	下糸切り時 / ミシン停止時の上糸張力値を設定	0 ～ 200	1	60
12	セット位置選択	布セット時の押えの位置を選択 0：原点位置 1：手前位置 2：先メス時原点位置 、後メス / メスなし時縫い始め位置 3：先メス時手前位置 、後メス / メスなし時縫い始め位置 （手前位置は、No. ＝ 23 で設定）	0 ～ 3	−	0
13	生産カウンタ選択	生産カウンタの動作を選択 0：なし 1：アップカウンタ（1 縫製毎に＋ 1） 2：ダウンカウンタ（1 縫製毎に− 1）	0 ～ 2	−	1
14	生産カウンタ＝“0”時起動選択	生産カウンタをダウンカウンタに設定した時の、カウンタ値＝ "0" で起動を禁止するかを選択 0：生産カウンタ値＝ "0" でも起動許可 1：生産カウンタ値＝ "0" で起動禁止	0 ～ 1	−	1
15	スタートスイッチ 1 タッチ起動選択	スタートスイッチだけの起動可否を選択 0：押えスイッチで押え下降、スタートスイッチで起動 1:スタートスイッチで押え下降し起動（押えスイッチも有効）	0 ～ 1	−	0
16	パターンデータ設定禁止	パターンデータ設定を禁止するかを選択 0：設定可 1：設定禁止（糸張力は可能）	0 ～ 1	−	0
17	糸張力補正設定禁止	準備状態で糸張力補正値を設定するかを選択 0：設定可 1：設定禁止	0 ～ 1	−	0
18	パターンデータ削除禁止	パターンデータ削除を禁止するかを選択 0: 削除可 1: 削除禁止	0 ～ 1	−	0
19	下糸切り動作選択	（総合糸切り仕様のみ） 下糸切り動作をするかを選択 0：なし 1：あり	0 ～ 1	−	1

No.	機能	設定内容	設定範囲	単位	初期値
20	セット位置復帰時布押え下降	縫製後、押えを下降したままセット位置へ戻るかを選択 0：押え上昇してセット位置へ戻る。 1：押え下降のままセット位置へ戻り押え上昇 2：押え下降のままセット位置へ戻り押えスイッチで押え上昇	0～2	–	0
21	後メス一時停止選択	後メス動作の前に停止し、スタートスイッチで布切りメス動作させるかを選択 0：通常動作 1：後メス動作前に自動的に停止、スタートスイッチでメス動作	0～1	–	0
22	直線閂パターン時 、布開き選択	直線閂を設定したパターンで、布開きを開いたまま縫製を行うかを選択 0：通常動作 1：布押え開いたまま布セット	0～1	-	0
23	手前セット位置	No.12 で手前を選択した時の原点からの位置を設定	0～54	1mm	22
24	針糸クランプ動作選択	(針糸クランプオプション選択時) 針糸クランプ動作をするかを選択 0：なし 1：あり (送りを停止して針糸クランプ) 2：あり (送りを停止せずに針糸クランプ)	0～2	-	1
25	針糸クランプ上昇針数	(針糸クランプオプション選択時) 縫い始めの何針目で針糸クランプが上昇するかを設定	0～20	1 針	14
26	針糸クランプ移動量	(針糸クランプオプション選択時) 縫い終りから何 mm 移動し針糸クランプを閉じるかを設定。	0～40	1mm	10
30	LED ランプ調光設定	LED ランプの明るさを、%で設定。	0～100	5%	100
31	針糸クランプ開き選択	(針糸クランプオプション選択時) 0：縫い始め上昇時、開いて上昇 1：縫い始め上昇時、閉じたまま上昇	0～1	-	1
32	針糸クランプ縫い終り下降タイミング	(針糸クランプオプション選択時) 縫い終りの何針落ち目で針糸クランプが下降するかを設定	0～4	1 針落	3
33	針糸クランプ糸切り時 、上糸張力	(針糸クランプオプション選択時) 針糸クランプ動作時、上糸切り時の上糸張力値を設定	0～200	1	2
34	針糸クランプ上糸たぐり時 、上糸張力	(針糸クランプオプション選択時) 針糸クランプ動作時、上糸切り後の上糸たぐりの上糸張力値を設定	0～200	1	150

14. エラー一覧

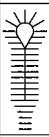
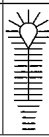
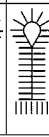
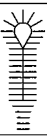
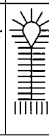
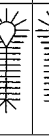
No.	内容	解除方法
007	ミシンモーターエラー ミシンモーターが回転しない、あるいは回転しても信号が入ってこない時	電源オフ
008	頭部メモリーエラー 頭部メモリーのデータが壊れている時（注 4）	リセットキー後、機種仕様、メモリースイッチデータ、標準パターンが初期化される
030	針上エラー 針棒が、内針側の上位置にない時	手回しによる上位置検知
031	エアー圧低下エラー エアー圧力が低下した時	エアーを入れて、リセットキー
045	パターンデータエラー パターンデータが壊れている時	リセットキー後、パターンデータが初期化される
050	一時停止スイッチ ミシン動作中に一時停止スイッチが押された時	リセットキー
060	バックアップメモリーエラー パターン No. などのバックアップデータが記憶されていない時	リセットキー後、バックアップデータが初期化される
061	メモリースイッチエラー メモリースイッチのデータが壊れている時	リセットキー後、メモリースイッチデータが初期化される
302	頭部安全スイッチエラー 頭部を持ち上げた状態で、ミシン動作させた時	頭部を戻して、リセットキー
303	ミシン Z 相エラー ミシンモーターの Z 相（上死点）が検出ができない時	電源オフ
396	下糸切りメス動作エラー 下糸切り動作時、下糸切りメス戻りセンサーがオンのままの時	エラー要因を取除き、リセットキー
397	布切りメス中間位置エラー 布切りメス動作時、布切りメス中間位置センサーがオンしない時	エラー要因を取除き、リセットキー
398	布切りメス上位置エラー ミシン動作時、布切りメス動作時、布切りメス上位置センサーがオフの時	エラー要因を取除き、リセットキー
399	下糸切りメス戻りエラー ミシン動作時、下糸切り動作時、下糸切りメス戻りセンサーがオフの時	エラー要因を取除き、リセットキー
496	糸張力設定範囲エラー 糸張力設定時、設定範囲外エラー（注 1）	リセットキー後、糸張力変更
497	データ設定縫い長さエラー データ設定時、縫い長さが可縫範囲をオーバー（ 注 2）	リセットキー後、データ変更
498	データ設定範囲エラー データ設定時、設定範囲外エラー（注 3）	リセットキー後、データ変更
499	パターン種別エラー 機種仕様とパターン種別が違う（注 4）	リセットキー後、パターン変更 / パターン削除
703	機種エラー パネルが想定外のミシンに接続された時	電源オフ
704	バージョンエラー システムのバージョンが合わない時（操作パネル、MAIN 基板、SDC 基板間）	電源オフ
710	システムエラー システムの異常時	電源オフ
730	主軸モーターエンコーダー不良 ミシンモーターのエンコーダーが異常の時	電源オフ
731	主軸モーターホールセンサー / 位置センサー不良 ミシンモーターのホールセンサー / 位置センサーが異常の時	電源オフ
733	主軸モーター逆回転 ミシンモーターが逆に回転した時	電源オフ

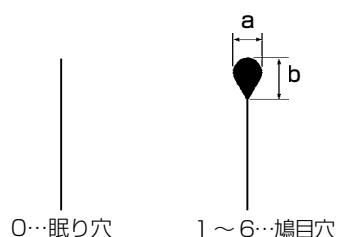
No.	内容	解除方法
750	非常停止スイッチ 非常停止スイッチ信号オンを検出	電源オフ
811	過電圧 入力電源が規定値以上になった時	電源オフ
813	低電圧 入力電源が規定値以下になった時	電源オフ
820	DC24V 電源切れ DC24V 電源が規定値以下	電源オフ
901	主軸モーター IPM 異常 SDC 基板の IPM が異常の時	電源オフ
903	DC85V 電源異常 DC85V 電源が規定範囲外	電源オフ
904	DC24V 電源異常 DC24V 電源が規定範囲外	電源オフ
905	SDC 基板温度異常 時間をおいてから再度電源ＯＮしてください	電源オフ
907	横方向モーター原点センサーエラー 原点検索時、横方向原点センサーが変化しない時	電源オフ
908	縦方向モーター原点センサーエラー 原点検索時、縦方向原点センサーが変化しない時	電源オフ
914	送り不良エラー ミシンと送りの同期が取れない時	電源オフ
915	パネル - メイン間通信エラー パネル - メイン間の通信ができない	電源オフ
916	メイン -SDC 間通信エラー メイン -SDC 間の通信ができない	電源オフ
918	MAIN 基板温度異常 時間をおいてから再度電源ＯＮしてください	電源オフ
926	横方向モーター位置ずれエラー 横方向モーターの位置がずれた時	電源オフ
927	縦方向モーター位置ずれエラー 縦方向モーターの位置がずれた時	電源オフ
931	横方向モーター過負荷エラー 横方向モーターの負荷が大き過ぎる時	電源オフ
932	縦方向モーター過負荷エラー 縦方向モーターの負荷が大き過ぎる時	電源オフ
946	頭部メモリー書き込みエラー INT 基板のメモリー書き込みができない時	電源オフ
997	旋回モーター過負荷エラー 旋回モーターの負荷が大き過ぎる時	電源オフ
998	旋回モーター位置ずれエラー 旋回モーターの位置がずれた時	電源オフ
999	旋回モーター原点センサーエラー 原点検索時、旋回原点センサーが変化しない時	電源オフ

注 1.　0 ≦ 糸張力 ＋ 糸張力補正値 ≦ 200 の範囲内で設定してください。

注 2.　L ＝ カット長さ ＋ 流れ閂長さ ＋ 鳩目左縦補正 ＋ 平行部左縦補正 ＋ 縫い終り針数補正は、下表の範囲内で設定してください。

形式	糸切り仕様	J 仕様、C 仕様
MEB3810J00/MEB3810C00	針糸切り仕様	10 ≦ L ≦ 38 (mm)
MEB3810J01/MEB3810C01	総合糸切り仕様	10 ≦ L ≦ 34 (mm)

注 3.　縫い速度 − 鳩目減速速度 ≧ 400
流れ閂斜め針数 ≦ 流れ閂針数
流れ閂右針数補正 ≦ 流れ閂針数
–14 ≦ 旋回補正 ＋ 平行部旋回補正 ≦ 14
–1.2 ≦ カットスペース ＋ カットスペース左補正 ≦ 1.2
の範囲内で設定してください。

注 4.　MAIN 基板、INT 基板を交換した時は、機種設定を行ってください。
その時、パターン No.1 ～ 89 のパターンは削除されません。
機種設定につきましては、サービスマニュアルを参照ください。

15. 標準パターン一覧

データ No.	設定項目	J 仕様パターン No.										C 仕様パターン No.									
		90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
	形状																				
1	メス No.	3					3					3					3				
2	カット長さ	21	20	22	21	22	27	26	28	27	28	17	16	18	17	18	23	22	24	23	24
3	先メス / 後メス	2	1	2			2	1	2			2	1	2			2	1	2		
4	平行針数	17	16	18	17	18	23	22	24	23	24	13	12	14	13	14	19	18	20	19	20
5	鳩目針数	9					9					9					9				
6	カットスペース	0.3	0.0	0.3			0.3	0.0	0.3			0.3	0.0	0.3			0.3	0.0	0.3		
7	鳩目スペース	0.4	0.0	0.4			0.4	0.0	0.4			0.4	0.0	0.4			0.4	0.0	0.4		
8	メス位置補正	0.0					0.0					0.0					0.0				
9	縫い終り針数補正	0					0					0					0				
10	旋回補正	0					0					0					0				
11	平行部旋回補正	0					0					0					0				
12	鳩目横補正	0.0					0.0					0.0					0.0				
13	鳩目縦補正	0.0					0.0					0.0					0.0				
14	鳩目左縦補正	0.0					0.0					0.0					0.0				
15	平行部左縦補正	0.0					0.0					0.0					0.0				
16	左カットスペース補正	0.0					0.0					0.0					0.0				
17	鳩目右下振幅設定	2.5					2.5					2.5					2.5				
18	鳩目左下振幅設定	2.5					2.5					2.5					2.5				
19	振幅設定	2.5					2.5					2.5					2.5				
20	閂止め種別	1		2	3	0	1		2	3	0	1		2	3	0	1		2	3	0
21	流れ閂長さ	6					6					6					6				
22	流れ閂針数	5					5					5					5				
23	流れ閂オフセット	1.2					1.2					1.2					1.2				
24	流れ閂斜め針数	3					3					3					3				
25	流れ閂右針数補正	0					0					0					0				
26	直線閂長さ	5.0					5.0					5.0					5.0				
27	直線閂針数	6					6					6					6				
28	直線閂重ね量	1.5					1.5					1.5					1.5				
29	直線閂振幅	2.5					2.5					2.5					2.5				
30	丸閂針数	5					5					5					5				
31	丸閂 2 重ね針数	2					2					2					2				
32	丸閂振幅	2.5					2.5					2.5					2.5				
33	鳩目上振幅	2.5					2.5					2.5					2.5				
34	直線閂 / 丸閂減速速度	0					0					0					0				
35	縫い速度	1800					1800					1800					1800				
36	鳩目減速速度	0					0					0					0				
37	ソフトスタート	2					2					2					2				
38	糸張力縫い始め針数	1					1					1					1				
39	糸張力縫い終り針数	1					1					1					1				

16. 縫製データ一覧

データ No.	設定項目	内容	設定範囲	単位
1	メス No.	メスの形状 ※1	0～6	－
2	カット長さ	布切りメス長さ	※2	1mm
3	先メス / 後メス	布切りメスの動作 0：メスなし、1：先メス、2：後メス	0～2	－
4	平行針数	平行部と鳩目下までの針数 ※3	3～100 針	1 針
5	鳩目針数	鳩目上の針数	4～20 針	1 針
6	カットスペース	平行部のメス溝のすき間	－1.2～1.2mm	0.1mm
7	鳩目スペース	鳩目のメス溝のすき間	－1.2～1.2mm	0.1mm
8	メス位置補正	針落ち全体の縦補正	－0.7～0.7mm	0.1mm
9	縫い終り針数補正	縫い終りに長さを長くする針数	－1～6 針	1 針
10	旋回補正	平行部と鳩目部の旋回補正	－14～14	1
11	平行部旋回補正	平行部と鳩目下の旋回補正	－14～14	1
12	鳩目横補正	鳩目上の横補正	－0.6～0.6mm	0.1mm
13	鳩目縦補正	鳩目の縦補正	－0.2～0.6mm	0.1mm
14	鳩目左縦補正	鳩目上の左側の横補正	－0.2～0.6mm	0.1mm
15	平行部左縦補正	鳩目下の左側と平行部の左側の長さ補正	－0.6～0.6mm	0.1mm
16	左カットスペース補正	平行部の左側メス溝のすき間補正	－2.4～2.4mm	0.1mm
17	鳩目右下振幅設定	鳩目下の右側の振幅設定	2.5 ± 1.0mm	0.1mm
18	鳩目左下振幅設定	鳩目下の左側の振幅設定	2.5 ± 1.0mm	0.1mm
19	振幅設定	平行部、流れ閂の振幅設定	2.5 ± 1.0mm	0.1mm
20	閂止め種別	閂止め種別 0：なし、1：流れ閂、2：直線閂、3：丸閂、4：丸閂2	0～4	－
21	流れ閂長さ	流れ閂の長さ	0.3～15mm	1mm
22	流れ閂針数	流れ閂の針数※3	2～30 針	1 針
23	流れ閂オフセット	流れ閂の左右それぞれの重ね量	0.5～2.0mm	0.1mm
24	流れ閂斜め針数	流れ閂から平行部への斜めの針数	2～30 針	1 針
25	流れ閂右針数補正	流れ閂の右側の補正針数	－30～0 針	1 針
26	直線閂長さ	直線閂の長さ	2.0～10.0mm	0.1mm
27	直線閂針数	直線閂の針数 ※3	2～10 針	1 針
28	直線閂重ね量	直線閂と平行部の重ね量	0.0～2.0mm	0.1mm
29	直線閂振幅	直線閂の振幅	1.5～3.5mm	0.1mm
30	丸閂針数	丸閂の針数	4～20 針	1 針
31	丸閂2重ね針数	丸閂2の縫い始めと縫い終りの重ね針数	0～4 針	1 針
32	丸閂振幅	丸閂の右側の振幅設定	2.5 ± 1.0mm	0.1mm
33	鳩目上振幅	鳩目上の振幅設定	2.5 ± 1.0mm	0.1mm
34	直線閂 / 丸閂減速速度	直線閂と丸閂の縫い速度に対する減速速度	－600～0 sti/min	100 sti/min
35	縫い速度	縫い速度	400～2500 sti/min	100 sti/min
36	鳩目減速速度	鳩目の縫い速度に対する減速速度	－600～0 sti/min	100 sti/min
37	ソフトスタート	縫い始めのソフトスタート針落ち数	0～6 回転	1 回転
38	糸張力縫い始め針数	糸張力補正縫い始め針数	0～3 針	1 針
39	糸張力縫い終り針数	糸張力補正縫い終り針数	0～3 針	1 針
40	上糸張力	上糸張力値	0～200	1
41	上糸張力平行部右補正	平行部の右側の上糸張力補正値	※4	1
42	上糸張力平行部左補正	平行部の左側の上糸張力補正値	※4	1
43	上糸張力鳩目上補正	鳩目上の糸張力補正値	※4	1
44	上糸張力鳩目下右補正	鳩目下の右側の上糸張力補正値	※4	1
45	上糸張力鳩目下左補正	鳩目下の左側の上糸張力補正値	※4	1
46	上糸張力閂止め右補正	閂止めの右側の上糸張力補正値	※4	1

データNo.	設定項目	内容	設定範囲	単位
47	上糸張力閂止め左補正	閂止めの左側の上糸張力補正値	※ 4	1
48	上糸張力閂止め右 2 補正	閂止めの右側 2 の上糸張力補正値	※ 4	1
49	上糸張力閂止め左 2 補正	閂止めの左側 2 の上糸張力補正値	※ 4	1
50	上糸張力縫い始め補正	縫い始めの上糸張力補正値	※ 4	1
51	上糸張力縫い終り補正	縫い終りの上糸張力補正値	※ 4	1
52	上糸張力糸切り時補正	ミシン糸切り時の上糸張力補正値	※ 4	1
53	上糸張力停止時補正	ミシン停止時の上糸張力補正値	※ 4	1
54	(針糸クランプオプション選択時) 上糸張力針糸クランプ上糸たぐり補正	ミシン針糸クランプ後の上糸たぐり時の上糸張力補正値	※ 4	1

※ 1 : メス No.

No.	a × b
1	2.1 × 3.2
2	2.5 × 3.8
3	2.9 × 4.4
4	3.0 × 4.6
5	3.2 × 5.4
6	2.7 × 5.1

※ 2 : カット長さ設定範囲

仕様	糸切り仕様	鳩目穴設定範囲	眠り穴設定範囲
J 仕様	針糸切り仕様	10 ～ 38mm	5 ～ 38mm
	総合糸切り仕様	10 ～ 34mm	5 ～ 34mm
C 仕様	針糸切り仕様	10 ～ 38mm	5 ～ 38mm
	総合糸切り仕様	10 ～ 34mm	5 ～ 34mm

※ 3 : 平行針数、流れ閂針数、直線閂針数の設定範囲
ピッチ 0.5 ～ 4.0mm 内の針数

※ 4 : 上糸張力補正値の設定範囲

0 ≦ (データ No.40 上糸張力値) + (データ No.41 ～ 51 上糸張力各補正値) ≦ 200
0 ≦ (メモリースイッチ No.08 ミシン糸切り時上糸張力値)
+ (データ No.52 上糸張力糸切り時補正値) ≦ 200
0 ≦ (メモリースイッチ No.10 ミシン停止時上糸張力値)
+ (データ No.53 上糸張力停止時補正値) ≦ 200

(針糸クランプオプション選択時)

0 ≦ (メモリースイッチ No.33 針糸クランプ糸切り時上糸張力)
+ (データ No.52 上糸張力糸切り時補正値) ≦ 200
0 ≦ (メモリースイッチ No.34 針糸クランプ上糸たぐり時上糸張力)
+ (データ No.54 上糸張力針糸クランプ上糸たぐり時補正値) ≦ 200